

**MINISTÈRE DES ARMÉES
ET DES ANCIENS COMBATTANTS**

**Service d'Infrastructure de la
Défense Nord-Est**

-§-§-

**Bureau de Maitrise d'Œuvre
de Châlons-en-Champagne**

-§-§-

3, rue de la Charrière

CS 30353

**51022 Châlons-en-Champagne
CEDEX**



N° de PROJET

DAF_2025_000767

MARCHÉ PUBLIC DE TRAVAUX

CAHIER des CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

(C.C.T.P.)

MAÎTRE DE L'OUVRAGE:

ÉTAT - MINISTÈRE DES ARMÉES ET DES ANCIENS COMBATTANTS

OBJET DE L'APPEL D'OFFRES:

LILLE (59) – Caserne VANDAMME – Création d'une antenne CIMOB

DISPOSITIONS GENERALES (DG)

COMMUNES À TOUS LES LOTS

VERSION 2

COSI 456 907

Annexes :

- le Plan d'Assurance Qualité (PAQ) fourni par chaque titulaire ;
- la Directive DCSID relative à la performance énergétique des bâtiments neufs et parties nouvelles de bâtiments n°501637 du 23 avril 2014 ;
- l'Arrêté du 11 décembre 2014 relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique applicables aux bâtiments nouveaux et aux parties nouvelles de bâtiment de petite surface et diverses simplifications

Sommaire

CHAPITRE 1 TRANCHE FERME (TF).....	10
ARTICLE I PRÉSENTATION DE L'OPÉRATION.....	10
I.1 Objet de l'opération	10
I.2 Description sommaire des ouvrages.....	10
I.2.1 Terrain d'emprise	10
I.2.2 Ouvrages existants	10
I.3 Ouvrages à réaliser	15
I.3.1 Bâtiments 0001 et 0002 :	15
I.3.2 Bâtiment 0003 :	18
I.3.3 Bâtiment 0004 :	18
I.3.4 Bâtiment 0005 :	18
I.3.5 Bâtiment 0006 :	19
I.3.6 Bâtiment 0007 :	19
I.3.7 Bâtiment 0008 :	19
I.3.8 Bâtiment 0009 :	19
I.3.9 Bâtiment 0010 :	19
I.3.10 Bâtiment 0012 :	20
I.3.11 Bâtiment 0014 :	20
I.3.12 Bâtiment 0018 :	21
I.3.13 Bâtiment 0019 :	21
I.3.14 Bâtiment 0020 :	21
I.3.15 Extérieurs :	21
I.3.16 Travaux exclus des ouvrages à réaliser	21
I.3.17 Occupation des bâtiments	22
I.4 Maître de l'ouvrage – Maître d'œuvre	22
ARTICLE II PRÉSENTATION DU MARCHÉ.....	22
II.1 Objet du marché	22
II.2 Allotissement	22
II.2.1 LOT n°1: GROS ŒUVRE – SECOND ŒUVRE	22
II.2.2 LOT n°2: Menuiseries Extérieures	22
II.2.3 LOT n°3: Électricité.....	23
II.2.4 LOT n°4: Chauffage – Ventilation – Plomberie - Sanitaires	23
II.2.5 LOT n°5: Déconstruction – VRD – Espaces verts	23
ARTICLE III OBLIGATIONS DES ENTREPRENEURS	23
ARTICLE IV TRANCHES ET PHASES D'EXÉCUTION.....	24
IV.1 LOTS N° 1, 3 et 4	24
IV.2 LOTS N° 2 et 5	24
IV.3 Délai global pour l'ensemble des lots.....	24
IV.4 Phasage	24

ARTICLE V	PLANNING.....	25
V.1	Planning de chantier.....	25
ARTICLE VI	DOCUMENTS.....	25
VI.1	Examen des documents.....	25
VI.2	Textes réglementaires ayant force de loi	25
VI.3	Documents techniques applicables au marché	26
VI.4	Plans joints au marché	26
VI.5	Autres documents joints au marché	28
VI.6	Directives.....	28
VI.7	Pièces à fournir par les titulaires du marché	28
VI.7.1	Période de préparation	28
VI.7.2	Avant exécution des travaux	30
VI.7.3	En cours d'exécution	34
VI.7.4	Après achèvement des travaux	34
VI.8	Représentation graphique et rendu informatique.....	37
VI.9	Dossier de retrait ICPE.....	37
ARTICLE VII	CONTRÔLEUR TECHNIQUE	37
ARTICLE VIII	OPC	38
ARTICLE IX	ESSAIS ET CONTRÔLES.....	38
ARTICLE X	PROTECTION INCENDIE.....	38
ARTICLE XI	PREScriptions GÉNÉRALES D'EXÉCUTION.....	38
XI.1	Traits de niveau.....	38
XI.1.1	À l'intérieur des bâtiments	38
XI.1.2	À l'extérieur des bâtiments	38
XI.2	Mise en œuvre de sources de chaleur	39
XI.3	Protection des fouilles et des câbles.....	39
XI.4	Nature des matériels	39
ARTICLE XII	IMPLANTATION DES OUVRAGES ET ALIGNEMENTS	39
ARTICLE XIII	ISOLATION ACOUSTIQUE	39
ARTICLE XIV	PROTECTION DES POPULATIONS RIVERAINES ET DE L'ENVIRONNEMENT	40
XIV.1	Accès chantier	40
XIV.2	Sécurité routière.....	40
XIV.3	Circulation sur voie publique.....	40
XIV.4	Nuisances sonores	40
XIV.5	Nuisances atmosphériques.....	40
XIV.6	Rejet d'eaux ou de liquides recueillis dans l'emprise du chantier	41
ARTICLE XV	NETTOYAGE ET PROTECTION DES OUVRAGES	41
XV.1	Nettoyage et protection des ouvrages pendant la durée des travaux	41
XV.2	Nettoyage avant chaque fin de prestation	41
XV.3	Nettoyage final avant réception	42
ARTICLE XVI	TRAITEMENTS DES DÉCHETS.....	42

ARTICLE XVII INSTALLATIONS DE CHANTIER.....	43
XVII.1 Installations de chantier	43
XVII.2 Zone vie	44
XVII.3 Facturation	45
XVII.4 Communication	45
XVII.5 Clôtures de chantier	45
XVII.5.1 Clôtures lot n°1	45
XVII.5.2 Clôtures lot n°5	46
XVII.6 Panneau de chantier	46
XVII.7 Prestations diverses.....	46
XVII.8 Cérémonies.....	47
ARTICLE XVIII COORDINATION DE CHANTIER	47
ARTICLE XIX FORMATIONS DES UTILISATEURS.....	47
ARTICLE XX SIGNALÉTIQUE	48
XX.1 Repérages des tuyauteries et des conduits de traitements d'air	48
XX.2 Repérage de la robinetterie	48
XX.3 Repérage des appareils.....	48
XX.4 Repérage des armoires électriques	48
XX.5 Schémas à afficher	48
ARTICLE XXI ACCESSIBILITÉ.....	49
XXI.1 Continuité de la chaîne de déplacement.....	49
XXI.2 Pentés	50
XXI.3 Ressauts	50
XXI.4 Nature du sol.....	50
XXI.5 Aménagement d'un bateau.....	51
XXI.6 Traversées	51
XXI.7 Aménagement d'un passage piéton	52
XXI.8 Repérage du mobilier urbain.....	52
XXI.9 Escaliers.....	53
XXI.10 Repérage des places de stationnement	54
CHAPITRE 2 TRANCHE OPTIONNELLE (TO).....	55
ARTICLE XXII OUVRAGES À RÉALISER	55
XXII.1 Description sommaire des travaux à réaliser aux R+3, R+4 des bâtiments 0001 et 0002, Tranche Optionnelle (TO)	55
CHAPITRE 3 ORGANISATION DES TRAVAUX – TRANCHE FERME (TF) + TRANCHE OPTIONNELLE (TO) 57	

GLOSSAIRE

- ABF : Architecte des Bâtiments de France
- ACERBOIS : Organisme Certificateur Lamellé Collé
- ACERMI : Association pour la CERTification des Matériaux Isolants
- ACS : Attestation de Conformité Sanitaire
- AEAS : Appareil Electrique Autonome de Sécurité
- AEP : Adduction d'Eau Potable
- AFNOR : Association Française de Normalisation
- AQC : Adiabatic Quantum Computation
- ATEC : Avis TEChnique
- ATEX : ATmosphère EXplosive
- BA : Béton Armé
- BA13 : Bords Amincis / Epaisseur 13 mm
- BAAS : Bloc Autonome d'Alarme Sonore
- BAEH : Bloc Autonome d'Eclairage Habitation
- BAPI : Bloc Autonome Portable d'Intervention
- BEAS : Bloc Autonome d'Eclaire de Sécurité
- BSDA : Bordereaux de Suivi de Déchets Amiantés
- BSDI : Bordereaux de Suivi de Déchets Industriels
- BSDD : Bordereau de Suivi de Déchets Dangereux
- BT : Basse Tension
- CAP : Certification d'Acceptation Préalable
- CACES : Certificat d'Aptitude à la Conduite en Sécurité
- CCAP : Cahier des Clauses Administratives Particulières
- CCTG : Cahier des Clauses Techniques Générales
- CCTP : Cahier de Clauses Techniques Particulières
- CDI : Contrat à Durée Indéterminé
- CE : Conformité Européenne
- CEBTP : Centre Expérimental et d'Etudes du Bâtiment et des Travaux Publics
- CEI : Commission Électronique Internationale
- CEKAL : Certification de qualité des vitrages
- CF : Coupe-Feu
- CGM : Critères Généraux de choix des Matériaux
- CIMOB : Centre Interarmées du soutien à la Mobilité
- COPREC : Confédération des Organismes tierces parties de prévention, de contrôle et d'inspection
- CPA : Ciment Portland Pur
- CPJ : Ciment portland Composé
- CPT : Cahier de prescriptions Techniques
- CPTC : Cahier des Prescriptions Techniques Communes
- CSNJ : Centre du Service National et de la Jeunesse
- CSPS : Coordination de Sécurité Protection de la Santé

- CSTB : Centre Scientifique et Technique du Bâtiment
- CT : Contrôleur Technique
- CTA : Centrale de Traitement de l'Air
- CTB : Cahier Technique du Bâtiment
- CTBA : Centre Technique du Bois et de l'Ameublement
- CTBF : Centre Technique des Bois et Forêts
- CTBH : Panneaux en aggloméré de particules en bois Hydrofugés
- DCE : Dossier de Consultation des Entreprises
- DCSID : Direction centrale du Service d'Infrastructure de la Défense
- DEEE : Déchets d'Équipements électriques et Électroniques
- DG : Dispositions Générales
- DGA : Direction Générale de l'Armement
- DGT : Dégagement
- DI : Déchets Inertes
- DIB : Déchet Industriel Banal
- DICT : Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux
- DIN : Institut Allemand de Normalisation
- DIRISI : Direction Interarmées des Réseaux et des Systèmes d'information
- DIS : Déchet Industriel Spécial
- DOE : Dossier des Ouvrages Exécutés
- DMP : Développement et Mécanique de Précision
- DPGF : Décomposition du prix Global et Forfaitaire
- DPM : Documents Particuliers du Marché
- DTA : Dossier Technique Amiante
- DTU : Document Technique Unifié
- EAS : Espace d'Attente Sécurisé
- EC : Eau Chaude
- EC1 : Label de qualité des produits à faible émission
- ECS : Eau Chaude Sanitaire
- EF : Eau froide
- EI30 : Étanchéité au feu – Isolation thermique d'un élément de construction- 30, 60, etc. correspond au temps de résistance au feu exprimé en minutes
- EN : Norme Européenne
- EP : Eaux Pluviales
- EPD Environnemental Product Déclaration
- EPDM : Éthylène – Propylène – Diène – Monomère (ou Molécule simple)
- EPI : Équipement de Protection Individuel
- ETN : Étude de Technique Nouvelle
- ETP : Évapotranspiration Potentielle
- ERT : Établissement recevant des Travailleurs
- ETR : Évapotranspiration Réelle
- EV : Eaux de Voiries

- EU : Eaux usées
- EXE : Exécuté – Exécution
- FI : Fixe
- FEB : Fiche d'Expression du Besoin
- FSC : Forest Stewardship Council
- GO : Gros Œuvre
- GPS : Global Positioning System
- GS : Groupe Spécialisé
- GTB : Gestion Technique de Bâtiment
- GTR : Guide des terrassements Routiers
- HD : Haute Densité
- HAP : Hydrocarbure Aromatiques Polycycliques
- HQE : Haute Qualité Environnementale
- ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
- IEC : CEI en Français
- IP : Indice de Protection
- ISO : Organisation Internationale de Normalisation
- JO : Journal Officiel
- LCD : Liquid Crystal Display
- LNE : Laboratoire National de Métrologie et essais
- LSC : Luminaire sur Source Centrale
- MCA : Matériaux Contenant de l'Amiante
- MOA : Maîtrise d'Ouvrage
- MOE : Maître d'Œuvre
- NEN : Norme Néerlandaise
- NF : Normes Françaises
- NFB : Normes Françaises Bois
- NGF : Niveau Général de France
- NIT : Note d'Information Technique
- NV : règles Neige et Vent
- OB : Oscillo-Battant
- OF : Ouvrant à la Française
- OPC : Ordonnancement, Pilotage et Coordination
- OS : Ouvrant à Soufflet
- PAQ : Plan d'Assurance Qualité
- PDF : Portable document Format
- PE : Polyéthylène
- PEFC : Programme de Reconnaissance des Certifications Forestières
- PEHD : Polyéthylène Haute densité
- PEI : Classe d'usure ou catégories de niveau d'usure pour un carrelage
- PEMP : Plateforme Élévatrice Mobile de Personne

- PET : Polyéthylène Téréphtalate
- PGC : Plan Général de Coordination
- PH : Potentiel Hydrogène
- PL : Poids Lourds
- PMR : Personne à Mobilité Réduite
- PPSPS : Plan Particulier de Sécurité et de protection de la santé
- PV : Procès-Verbal
- PVC : Polychlorure de Vinyle (Poly Vinyle Chloride en Anglais)
- RAL : moyen de codifier les couleurs au niveau Européen.
- RC : Règlement de Consultation
- RCU : Réseau de Chauffage Urbain
- RDC : Rez De Chaussée
- REMATIS :
- RNDTS : Registre National des Déchets
- RSDT : Règlement Sanitaire Départemental Type
- RT2012 : Règlement Thermique de 2012
- SATI : Système Autonome de Test Intégré
- SETRA : Service d'Études Techniques des Routes et Autoroutes
- SF : Semi-Fixe
- S.N.F.Q : Union Nationale des Industries de la Quincaillerie
- SNJF : marque de conformité qui indique que le produit soumis est conforme aux exigences du référentiel
- SOGED : Schéma d'organisation et de Gestion des Déchets
- SSI : Système de Sécurité Incendie
- ST : Section Technique
- TBT : Très Basse tension
- TF : Tranche Ferme
- TGBT : Tableau Général Basse Tension
- TO : Tranche optionnelle
- UEATC : European Union for Technical in Construction
- UP : Unité de Passage
- UPEC : Usage, Poinçonnement, Eau et Chimie
- USID : Unité de Soutien de l'Infrastructure de la Défense
- UTE : Union Technique de l'Électricité
- UTL : Unité de Traitement Local
- UV : Ultra-Violet
- VL : Véhicules Légers
- VMC : Ventilation Mécanique Contrôlée
- VRD : Voiries Réseaux Divers
- VTX : Vantaux

CHAPITRE 1 TRANCHE FERME (TF)

ARTICLE I PRÉSENTATION DE L'OPÉRATION

I.1 *Objet de l'opération*

La présente opération consiste en :

- la réhabilitation complète des bâtiments 0001, 0002 et 0010 ;
- la création d'une extension aux bâtiments 0001 et 0002 contenant 1 escalier de 2 unités de passage (UP) et d'un ascenseur pour la mise en conformité incendie ;
- la réalisation de travaux de raccordements des réseaux dans les bâtiments 0003, 0004, 0007 et 0014 ;
- la modification des alimentations électriques des bâtiments 0004, 0009 et 0012 ;
- la modification des arrivées de fibre optique dans le bâtiment 0004 ;
- la modification du cheminement des câbles d'alimentation au départ du bâtiment 0005 ;
- la démolition des bâtiments 0006 et 0008 ;
- les travaux de VRD avec la création d'espaces végétalisés respectant le plan local d'urbanisme (PLU) de la métropole de LILLE.

Cette opération est réalisée au profit de la DGA, du CSNJ, du CIMOB et de toute autre entité désireuse de venir combler le reste des bureaux rendus disponibles après travaux.

I.2 *Description sommaire des ouvrages*

I.2.1 Terrain d'emprise

La caserne VANDAMME est située 12 rue LYDERIC à LILLE (59 000), son code immeuble est le 590350024E.

Le terrain d'emprise est composé de 3 parcelles cadastrales :

- 2 parcelles militaires : section TS 8 et 10
- 1 parcelle appartenant à la ville de Lille (en cours de cession) : section TS 9.

Le terrain ne présente pas de dénivelés importants, seules des légères pentes dues au profilage du site pour permettre le bon écoulement des eaux de pluie.

Caractéristiques physiques :

- Altitude moyenne : 23 m
- Exposition au vent en région 3 suivant NF EN 1991-1-4
- Zone de neige A1 suivant NF EN 1991-1-3
- Zone climatique H1a
- Zone de sismicité 1 – très faible (décret n°2010-1 255 du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français)

I.2.2 Ouvrages existants

Les ouvrages situés dans l'emprise concernées par la présente opération sont les suivants :

→ **Bâtiment 0001 :**

- Immeuble de bureaux ;
- Construction de 1730 ;
- Type R+4 sur terre-plein dont 2 étages en combles ;
- Longueur : 50 M ;

- Largeur : 16.60 M ;
- SBAT : 835 M² ;
- SHOD : 4035 M² ;
- Surfaces locaux (SLCL) : 2913 M² ;
- Murs extérieurs : briques et pierres ;
- Murs de refends : briques ;
- Cloisons : briques plâtrières et bois ;
- Charpente : bois ;
- Couverture : ardoises ;
- Menuiseries extérieures : Portes bois – fenêtres en PVC ;
- Accès : 4 entrées (2 en face avant et 2 en face arrière) ;
- Distribution : 2 escaliers desservant tous les niveaux et 2 ascenseurs desservant tous les niveaux sauf le R+4.

→ **Bâtiment 0002 :**

- Immeuble de bureaux ;
- Construction de 1730 ;
- Type R+4 sur terre-plein dont 2 étages en combles ;
- Longueur : 65 M ;
- Largeur : 16.60 M ;
- SBAT : 1086 M² ;
- SHOD : 5230 M² ;
- Surfaces locaux (SLCL) : 3839 M² ;
- Murs extérieurs : briques et pierres ;
- Murs de refends : briques ;
- Cloisons : briques plâtrières et bois ;
- Charpente : bois ;
- Couverture : ardoises ;
- Menuiseries extérieures : Portes bois – fenêtres en PVC ;
- Accès : 4 entrées (2 en face avant et 2 en face arrière) ;
- Distribution : 2 escaliers desservant tous les niveaux et 2 ascenseurs desservant tous les niveaux sauf le R+4.

→ **Bâtiment 0003 :**

- Cantine ;
- Construction de 1931 ;
- Type RDC sur terre-plein avec combles non aménageables ;
- Longueur : 21.54 M ;
- Largeur : 11.22 M ;
- SBAT : 199 M² ;
- SHOD : 199 M² ;
- Surfaces locaux (SLCL) : 171 M² ;
- Murs extérieurs : briques et pierres ;
- Murs de refends : briques ;
- Cloisons : briques plâtrières ;
- Charpente : métal / bois ;
- Couverture : tuiles terre cuite ;
- Menuiseries extérieures : bois ;
- Accès : 4 entrées (1 en face avant, une sur le côté et 1 en face arrière).

→ **Bâtiment 0004 :**

- Immeuble de bureaux ;
- Construction de 1730 ;
- Type R+2 sur sous-sol avec combles non aménageables ;
- Longueur : 63 M ;
- Largeur : 8.6 M ;

- SBAT : 541 M² ;
- SHOD : 1828 M² ;
- Surfaces locaux (SLCL) : 1363 M² ;
- Murs extérieurs : briques et pierres ;
- Murs de refends : briques ;
- Cloisons : briques plâtrières ;
- Charpente : bois ;
- Couverture : ardoises ;
- Menuiseries extérieures : portes bois – fenêtres PVC ;
- Accès : 2 entrées sur face avant ;
- Distribution : 2 escaliers desservant les 2 étages.

→ Bâtiment 0005 :

- Poste de livraison et de transformation HT / BT ;
- Construction de 1970 ;
- Type RDC sur terre-plein ;
- SBAT : 34 M² ;
- SHOD : 34 M² ;
- Surfaces locaux (SLCL) : 25 M² ;
- Murs extérieurs : béton banché ;
- Mur de refend : béton banché ;
- Toiture : Béton banché + étanchéité ;
- Menuiseries extérieures : portes métalliques ;
- Accès : 1 entrée rue MALPART et 1 entrée depuis l'emprise.

→ Bâtiment 0006 :

- Bâtiment groupe électrogène ;
- Construction de 1995 ;
- Type RDC sur terre-plein ;
- SBAT : 69 M² ;
- SHOD : 69 M² ;
- Surfaces locaux (SLCL) : 56 M² ;
- Murs extérieurs : béton banché ;
- Mur de refend : béton banché ;
- Toiture : Béton banché + étanchéité ;
- Menuiseries extérieures : portes métalliques ;
- Accès : 1 entrée.

→ Bâtiment 0007 :

- Immeuble de stockage archives ;
- Construction de 1730 ;
- Type RDC sur terre-plein ;
- Longueur : 23.79 M ;
- Largeur : 8.81 M ;
- SBAT : 228 M² ;
- SHOD : 228 M² ;
- Surfaces locaux (SLCL) : 202 M² ;
- Murs extérieurs : poteaux métallique et remplissage en briques ;
- Murs de refends : briques ;
- Cloisons : bois ;
- Charpente : métal / bois ;
- Couverture : tuiles en terre cuite ;
- Menuiseries extérieures : portes bois – fenêtres métal ;

- Accès : 2 entrées (1 sur face avant et 1 sur le côté).

→ Bâtiment 0008 :

- Garages ;
- Construction de 1946 ;
- Type RDC sur terre-plein ;
- SBAT : 367 M² ;
- SHOD : 367 M² ;
- Surfaces locaux (SLCL) : 358 M² ;
- Murs extérieurs : béton banché ;
- Mur de refend : béton banché ;
- Charpente : métal ;
- Couverture : tôles métalliques ondulées ;
- Menuiseries extérieures : métal ;
- Accès : 3 entrées.

→ Bâtiment 0009 :

- Habitation ;
- Construction de 1950 ;
- Type R+1 sur cave ;
- SBAT : 54 M² ;
- SHOD : 156 M² ;
- Surfaces locaux (SLCL) : 105 M² ;
- Murs extérieurs : Pierres + briques ;
- Charpente : bois ;
- Couverture : ardoises ;
- Menuiseries extérieures : bois ;
- Accès : 1 entrée.

→ Bâtiment 0010 :

- Garage et hangar ;
- Construction de 1946 ;
- Type RDC sur terre-plein ;
- Longueur : 28.13 M ;
- Largeur : 10.23 M ;
- SBAT : 296 M² ;
- SHOD : 296 M² ;
- Surfaces locaux (SLCL) : 257 M² ;
- Murs extérieurs : soubassement béton et murs en briques ;
- Charpente : métal / bois ;
- Couverture : tuiles en terre cuite ;
- Menuiseries extérieures : portes bois – fenêtres métal ;
- Accès : 3 entrées sur face avant.

→ Bâtiment 0012 :

- Bâtiment de stockage ;
- Construction de 1946 ;
- Type RDC sur terre-plein ;
- SBAT : 91 M² ;
- SHOD : 91 M² ;
- Surfaces locaux (SLCL) : 69 M² ;
- Murs extérieurs : pierres + briques ;
- Mur de refend : briques ;

- Charpente : bois ;
- Couverture : tuiles en terre cuite ;
- Menuiseries extérieures : métal ;
- Accès : 2 entrées.

→ Bâtiment 0013 :

- Détendeur gaz ;
- Construction de 1979 ;
- Type armoire ;
- SBAT : 3 M² ;
- SHOD : 3 M² ;
- Surfaces locaux (SLCL) : 2 M² ;
- Enveloppe extérieure : métal ;
- Accès : 1 entrées.

→ Bâtiment 0014 :

- Poste de garde et locaux divers ;
- Construction de 1979 ;
- Type RDC sur terre-plein ;
- Longueur : 20.87 M ;
- Largeur : 7.11 M ;
- SBAT : 125 M² ;
- SHOD : 125 M² ;
- Surfaces locaux (SLCL) : 110 M² ;
- Murs extérieurs : béton banché + parement briques ;
- Toiture : béton banché + étanchéité ;
- Menuiseries extérieures : portes bois – fenêtres aluminium ;
- Accès : 3 entrées sur face avant.

→ Extérieurs 0017 :

- Voiries ;
- Surface : 5480 M² ;
- Revêtements : végétaux, briques et bitume.

Les ouvrages situés dans l'emprise non concernés par la présente opération sont les suivants :

- Bâtiment 0009 ;
- Bâtiment 0012.

→ Bâtiment 0018 :

- Abri vélos ;
- Construction de 2009 ;
- SBAT : 33 M² ;
- SHOD : 33 M² ;
- Surfaces locaux (SLCL) : 33 M².

→ Bâtiment 0019 :

- Abri fumeurs ;
- Construction de 2009 ;
- SBAT : 3 M² ;
- SHOD : 3 M² ;
- Surfaces locaux (SLCL) : 3 M² ;

→ Bâtiment 0020 :

- Abri vélos ;
- Construction de 2009 ;
- SBAT : 33 M² ;
- SHOD : 33 M² ;
- Surfaces locaux (SLCL) : 33 M² ;

I.3 Ouvrages à réaliser

Les ouvrages à réaliser au sein de la présente opération sont :

I.3.1 Bâtiments 0001 et 0002 :

Tranche ferme : les RDC, R+1 et R+2 des bâtiments 0001 et 0002 seront entièrement réhabilités alors que le R+3 et le R+4 ne recevront que des travaux de mise en conformité afin de se conformer aux règles d'incendie, une annexe sera construite en superstructure pour y accueillir un escalier de 2 UP et un ascenseur. (Chapitre 1)

Une tranche optionnelle pour les lots n° 1, 3 et 4 est proposée au présent DCE pour la réalisation des travaux de second œuvre pour les R+3 et R+4. (Chapitre 2).

I.3.1.1 Description sommaire des travaux à réaliser aux RDC, R+1, R+2 des bâtiments 0001 et 0002 :

- Travaux de dépose et de démolition :
 - le retrait, l'évacuation et le traitement des matériaux contenant de l'amiante ;
 - dépose de toutes les cloisons non-porteuses situées dans l'ensemble des étages ;
 - dépose des revêtements de sol, chapes et dalles du RDC ;
 - dépose des revêtements de sol et chapes dans les locaux sanitaires existants et dans les locaux accueillants les futurs sanitaires des R+1 et R+2 ;
 - terrassement sous dalle déposée pour le passage des réseaux enterrés et réservations diverses (dalle, isolant, chape, carrelage) ;
 - création de deux ouvertures pour le passage reliant le bâtiment 0001 au bâtiment 0002, au RDC ;
 - bâtiment 0001 : dépose des fenêtres et soubassements de fenêtre des bureaux 001 au RDC, 028 au R+1, 030-031 au R+2.
 - bâtiment 0001 : dépose du bloc double porte, de la fenêtre et du soubassement de la fenêtre du local 020 au RDC (groupe électro) ;
 - dépose de l'ensemble des revêtements de sol sauf carrelages (linoléum, moquettes, etc.) des R+1 et R+2 ;
 - dépose de l'ensemble des menuiseries extérieures ;
 - dépose des portes extérieures (à changer car en mauvais état) ;
 - dépose de toutes les portes intérieures et des huisseries ;
 - dépose des portes battantes vitrées découpant les étages en plusieurs parties ;
 - dépose de tous les revêtements muraux sur les murs conservés (faïences ou toiles de verres) ;
 - décapage des murs de refend seulement peints ;
 - dépose des doublages, lambris bois ou pvc ;
 - dépose de toute la distribution électrique (courant fort, courant faible, éclairage, TGBT) ;
 - dépose, retrait et transport du groupe électrogène USID de Mourmelon, parc du génie 51400 MOURMELON LE GRAND ;

- dépollution de tout le matériel DIRISI dans les différents locaux DIRISI des bâtiments et des canalisations et autres équipements divers datant des dernières utilisations du bâtiment ;
- dépose de l'ensemble des onduleurs ;
- dépose de tous les placards présents dans les circulations et dans les locaux (les placards sont en mauvais état général) ;
- dépose de tout le réseau de chauffage : chaudières, canalisations et des radiateurs en fonte ;
- dépose de tout le réseau d'ECS et d'AEP ;
- dépose de tout le réseau d'évacuation des eaux usées ;
- dépose de tout le réseau de ventilation ;
- dépose des faux plafonds ;
- dépose de tous les équipements de plomberie / sanitaire ;
- dépose de l'escalier de droite dans le bâtiment 0001, RDC : 028 ; R+1 : 027 ; R+2 : 029) ;
- dépose des 4 ascenseurs existants et de tous les composants (à faire réaliser par un professionnel habilité), les enveloppes en béton des cages d'ascenseurs seront conservées et réutilisées comme gaines techniques pour le projet.

- Travaux de gros œuvre et de second œuvre :

- les travaux préparatoires ;
- les réseaux enterrés ;
- les dalles en béton au RDC ;
- les planchers poutrelles hourdis dans les locaux chaufferie et TGBT ;
- les planchers poutrelles hourdis en lieu et place des escaliers déposés du bâtiment 0001 ;
- l'aménagement des anciennes cages d'ascenseur en gaines techniques ;
- la réalisation d'une structure annexe contenant escalier et ascenseur ;
- les travaux de création d'accès entre bâtiments et superstructure ;
- les travaux de rebouchage des anciens passages de réseaux ;
- la reprise au mortier des seuils et tableaux des portes et fenêtres ;
- le lavage des façades ;
- les chapes fluides de ravaillage au RDC ;
- les chapes au mortier dans les anciens locaux sanitaires des R+1 et R+2 ainsi que dans les locaux des futurs sanitaires des r+1 et r+2 ;
- les revêtements de sols souples (linoléum, moquettes, etc.)
- les revêtements de sols durs (céramiques) ;
- les revêtements de sol à base de résine ;
- les carreaux de faïence ;
- les portes extérieures ;
- les fenêtres (respect des exigences ABF) ;
- le barreaudage des fenêtres de tous les niveaux donnants sur la rue MALPART du bâtiment 0001 ;
- les rideaux brise-soleil ;
- les portes intérieures sécurisées et non sécurisées ;
- les doublages ;
- les cloisons de distribution ;
- les gaines techniques et conduits de désenfumage ;
- les plafonds et faux plafonds ;
- l'isolation des sols, murs, plafonds et rampants ;
- la création du local électrique (TGBT) ;
- la pose d'onduleurs ;
- la distribution de l'ensemble du réseau électrique ;
- la pose des éclairages intérieurs, extérieurs et de sécurité ;

- la pose des prises de courants forts et faibles ;
- la pose des détecteurs de fumée, de mouvement ;
- la création du réseau de courant faible ;
- la création d'un réseau d'alarme anti intrusion ;
- l'adaptation du réseau incendie récemment remis aux normes ;
- l'installation de protection contre la foudre ;
- la mise à la terre ;
- les essais et les contrôles ;
- la création de réseaux d'alimentation en EF et ECS ;
- la création des réseaux EU et EP ;
- les sanitaires ;
- la création du réseau de chauffage au départ de la sous station ;
- les VMC simples et doubles flux ;
- les peintures et revêtements muraux ;
- la réalisation des aménagements nécessaires.

I.3.1.2 Description sommaire des travaux à réaliser aux R+3, R+4 des bâtiments 0001 et 0002, Tranche Ferme (TF)

- Travaux de dépose et de démolition :
 - dépose de toutes les cloisons non-porteuses situées dans l'ensemble des étages ;
 - dépose des revêtements de sol souple du R+3 et du R+4 ;
 - création d'une ouverture dans le pignon du bâtiment 0002 au R+4 ;
 - bâtiment 0001 : dépose du brisis et des corniches au R+3, salle 026 ;
 - dépose d'une partie de la toiture à l'emplacement du futur ascenseur pour accès au R+4 ;
 - dépose de l'ensemble des menuiseries extérieures ;
 - dépose de toutes les portes intérieures et des huisseries sauf celles situées entre voutes (locaux donnants sur la partie arrière de la caserne et sauf les blocs portes coupe-feu donnants sur les cages d'escalier) ;
 - dépose de toute la distribution électrique (courant fort, courant faible, éclairage, TGBT) ;
 - dépose de tous les placards présents dans les circulations et dans les locaux (les placards sont en mauvais état général) ;
 - dépose des radiateurs en fonte du R+3 et du R+4 ;
 - dépose de tout le réseau D'ECS et d'AEP du R+3 et du R+4 ;
 - dépose de tout le réseau d'évacuation des eaux usées du R+3 et du R+4 ;
 - dépose de l'ensemble des plafonds du R+3 et du R+4 ;
 - dépose du plancher et des solives bois du plancher au R+4 ;
 - dépose de tous les équipements de plomberie / sanitaire du R+3 et du R+4 ;
 - dépose de l'escalier de droite dans le bâtiment 0001, R+3 : 025 ; R+4 : 009 ;
 - dépose des 4 ascenseurs existants et de tous les composants et notamment ceux situés dans les locaux techniques du R+4 (à faire réaliser par un professionnel habilité), les enveloppes en béton des cages d'ascenseurs seront conservées et réutilisées comme gaines techniques pour le projet.
- Travaux de gros œuvre et de second œuvre :
 - les travaux préparatoires ;
 - le retrait, l'évacuation et le traitement des matériaux contenant de l'amiante ;
 - l'aménagement des anciennes cages d'ascenseur en gaines techniques ;
 - le renforcement des quelques faiblesses de la charpente ;
 - la remise en place des ardoises sur brisis et toiture ;
 - la révision et le remplacement de la zinguerie endommagée ;
 - les travaux de création d'accès entre bâtiments et superstructure ;
 - les planchers collaborant métal + béton au R+4 ;
 - les travaux de rebouchage des anciens passages de réseaux ;

- la reprise au mortier des seuils et tableaux des portes et fenêtres ;
- le lavage des façades avec reprises des corniches endommagées ;
- les fenêtres (respect des exigences ABF) ;
- le repositionnement des fenêtres de toit aux nues de la couverture ;
- les gaines techniques et conduits de désenfumage ;
- la pose sommaire d'éclairages intérieurs et de sécurité ;
- l'adaptation du réseau incendie récemment remis aux normes ;
- la mise à la terre ;
- les essais et les contrôles ;
- la création des réseaux EU et EP ;
- les VMC simples et doubles flux ;
- la réalisation des aménagements nécessaires.

I.3.2 Bâtiment 0003 :

Ce bâtiment ne fait pas parti du projet mais il est concerné par le remplacement ou les modifications des réseaux.

Description sommaire des travaux à réaliser :

- Travaux de "VRD" :
 - mise en attente du réseau de chauffage urbain au droit du mur au niveau du réseau déposé (RCU).
 - mise en attente des réseaux de courant forts, faibles, AEP, etc...
 - modification du branchement au réseau EP ;
 - mise en attente d'une boîte de branchement EU.

I.3.3 Bâtiment 0004 :

Ce bâtiment ne fait pas parti du projet mais il est concerné par le remplacement ou les modifications des réseaux.

Description sommaire des travaux à réaliser :

- Travaux de "VRD" :
 - mise en attente du réseau de chauffage urbain au droit du mur au niveau du réseau déposé (RCU).
 - mise en attente des réseaux de courant forts, faibles, AEP, etc...
 - modification du branchement au réseau EP ;
 - mise en attente d'une boîte de branchement EU.

I.3.4 Bâtiment 0005 :

Ce bâtiment ne fait pas parti du projet mais il est concerné par le remplacement ou les modifications des réseaux.

Description sommaire des travaux à réaliser :

- Travaux de dépose et de VRD :
 - dépose et retrait des câbles d'alimentation du site sauf bâtiments non concernés par l'opération.
 - enfouissement du réseau BT du site ;
 - Travaux de second œuvre :
 - branchement des câbles dans le poste de transformation.

I.3.5 Bâtiment 0006 :

Il sera débarrassé de son groupe électrogène présent à l'intérieur et de sa cuve à fioul enterrée à l'extérieur et démolie.

Description sommaire des travaux à réaliser :

- Travaux de dépose et de démolition :
 - dépose, retrait et transport du groupe électrogène USID de Mourmelon, parc du génie 51400 MOURMELON LE GRAND ;
 - dépollution, dépose et retrait de la cuve à fioul enterrée ;
 - désamiantage ;
 - dépose du réseau électrique depuis le bâtiment 0005 ;
 - démolition du bâtiment et évacuation des gravats.

I.3.6 Bâtiment 0007 :

Ce bâtiment ne fait pas parti du projet mais il est concerné par le remplacement ou les modifications des réseaux.

Description sommaire des travaux à réaliser :

- remplacement de l'alimentation du réseau électrique ;
- modification du branchement au réseau EP ;
- création d'un local technique pour l'arrosage des végétaux ;
- création d'un réseau AEP.

I.3.7 Bâtiment 0008 :

Cet ouvrage sera démolie et les gravats seront évacués.

Description sommaire des travaux à réaliser :

- désamiantage ;
- dépose du réseau électrique depuis le bâtiment 0010 ;
- démolition du bâtiment et évacuation des gravats.

I.3.8 Bâtiment 0009 :

Ce bâtiment ne fait pas parti du projet mais il est concerné par le remplacement ou les modifications des réseaux.

Description sommaire des travaux à réaliser :

- remplacement de l'alimentation du réseau électrique ;
- création d'une réseau AEP.

I.3.9 Bâtiment 0010 :

L'intérieur sera entièrement rénové et aménagé et l'enveloppe extérieure, en bonne état, sera concernée par de petits travaux de reprise de maçonnerie et de couverture zinguerie.

Description sommaire des travaux à réaliser :

- Travaux de dépose et de démolition :
 - dépose des plafonds et des faux plafonds ;
 - dépose de l'ensemble des menuiseries extérieures sauf portes coulissant en bois, conservées en position ouverte (exigence ABF) ;
 - dépose de l'ensemble de l'installation électrique y compris les alimentations des bâtiments 0007, 0008 et 0009 ;
 - dépose des alimentations EF et ECS ;
 - dépose du réseau EU ;

- dépose de l'évier, plan de travail et muret ;
- dépose de la dalle ;
- terrassement sous dalle déposée pour le passage des réseaux enterrés et réservations diverses (dalle, isolant, chape, carrelage).
- Travaux de gros œuvre et de second œuvre :
 - les travaux préparatoires ;
 - les réseaux enterrés ;
 - les dalles en béton au RDC ;
 - les travaux de rebouchage des anciens passages de réseaux ;
 - la reprise au mortier des seuils et tableaux des portes et fenêtres ;
 - les chapes fluides ;
 - les revêtements de sols céramiques ;
 - les carreaux de faïence ;
 - les portes et fenêtres (respect des exigences ABF) ;
 - les rideaux brise-soleil ;
 - les portes intérieures ;
 - les doublages ;
 - les cloisons de distribution ;
 - les gaines techniques ;
 - les plafonds et faux plafonds ;
 - l'isolation des sols, murs, plafonds ;
 - la création du local électrique (TGBT) ;
 - la distribution de l'ensemble du réseau électrique ;
 - la pose des éclairages intérieurs, extérieurs et de sécurité ;
 - la pose des prises de courants forts et faibles ;
 - la pose des détecteurs de fumée, de mouvement ;
 - la création du réseau de courant faible ;
 - la création du local "DIRISI" ;
 - la création du réseau incendie ;
 - l'installation de protection contre la foudre ;
 - la mise à la terre ;
 - les essais et les contrôles ;
 - la création de réseaux d'alimentation en EF et ECS ;
 - la création des réseaux eu y compris la création du boîtier de raccordement dans la rue de Denain et EP ;
 - les sanitaires ;
 - la création du réseau de chauffage depuis le réseau de chauffage urbain (RCU) ;
 - les VMC simples et doubles flux ;
 - les peintures et revêtements muraux ;
 - la révision et le remplacement de la zinguerie endommagée ;
 - le démoussage de la couverture tuiles.

I.3.10 Bâtiment 0012 :

Ce bâtiment ne fait pas parti du projet mais il est concerné par le remplacement ou les modifications des réseaux.

Description sommaire des travaux à réaliser :

- remplacement de l'alimentation du réseau électrique ;

I.3.11 Bâtiment 0014 :

Ce bâtiment n'est concerné que par les reports des réseaux d'alarmes, d'incendie et courants faibles ;

Description sommaire des travaux à réaliser :

- Travaux de VRD et second œuvre :
 - reprise des réseaux à partir des fourreaux laissés en attente lors des travaux de raccordement au réseau de chauffage urbain (RCU).

I.3.12 Bâtiment 0018 :

- L'abri vélos sera déposé.

I.3.13 Bâtiment 0019 :

L'abri fumeurs sera déposé durant la période de travaux puis reposé.

I.3.14 Bâtiment 0020 :

L'abri fumeurs sera déposé durant la période de travaux puis reposé.

I.3.15 Extérieurs :

Reprises des réseaux

Description sommaire des travaux à réaliser :

- Travaux de dépose et de VRD :
 - reprise partielle des réseaux d'eaux pluviales (regard en pied de bâtiment),
 - création du réseau enterré d'évacuation des eaux usées des regards de sortie eu des bâtiments,
 - création d'un réseau AEP,
 - réseaux incendies,
 - SECPRO (report alarme des bâtiments 0001 et 0002);
 - modifications des abords des bâtiments ;
 - végétalisation d'une partie du site avec accès pompiers au poteau incendie ;
 - création de bornes de recharge pour véhicules électriques ;
 - fourniture et pose de mobilier ;
 - perméabilisation des sols ;
 - reprise du parking existant et création nouveau parking ;
 - réfection du pavage briqueté ;
 - réfection des bétons bitumeux aux endroits détériorés sur partie conservée ;
 - création d'emplacements et d'accès PMR ;
 - reprise de la signalisation du parking.

I.3.16 Travaux exclus des ouvrages à réaliser

Le présent marché fait partie de l'opération comprenant en particulier les travaux et prestations intellectuelles suivantes :

- Marché n°1 : travaux de raccordement au réseau de chauffage urbain (RCU) ;
- Marché n°2 : Coordination SPS de catégorie 1 ;
- Marché n°3 : Rapport amiante ;
- Marché n°4 : Rapport Plomb ;
- Marché n°5 : Étude de structure ;
- Marché n°3 : BE thermique ;

I.3.17 Occupation des bâtiments

Pendant toute la durée des travaux, une trentaine de personnes continueront à travailler sur site, d'abord dans le bâtiment 0002 puis basculeront dans le bâtiment 0001 une fois les travaux de celui-ci achevés.

I.4 Maître de l'ouvrage – Maître d'œuvre

Le Maître de l'Ouvrage est l'ÉTAT – MINISTÈRE DES ARMÉES ET DES ANCIENS COMBATTANTS

La Maîtrise d'Œuvre est assurée par :

- La Sous-Direction Investissement du Service d'Infrastructure de la Défense Nord-Est, représenté par : Monsieur le chef du Bureau de Maîtrise d'Œuvre de Châlons-en-Champagne.

Celui-ci est chargé d'une mission sur projet comprenant la direction de l'exécution du contrat de travaux et l'assistance au Maître de l'ouvrage pour les opérations de réception et pendant la période de garantie de parfait achèvement.

Les études d'exécution ainsi que les dossiers des ouvrages exécutés (DOE) sont à la charge des titulaires.

ARTICLE II PRÉSENTATION DU MARCHÉ

II.1 Objet du marché

Le présent marché a pour objet la réhabilitation lourde, des travaux d'amélioration et d'embellissement dans 10 bâtiments sur 12 et l'aménagement des extérieurs.

II.2 Allotissement

Le marché est décomposé en cinq lots distincts, chacun correspondant à un domaine d'intervention spécifique, afin de garantir une exécution efficace et conforme aux exigences du Maître d'Ouvrage.

Les lots sont définis comme suit :

II.2.1 LOT n°1: GROS ŒUVRE – SECOND ŒUVRE

Le présent lot aura à sa charge les différentes sections techniques ci-dessous :

- ST 01 : Désamiantage / Déplombage
- ST 02 : Déconstructions intérieures
- ST 03 : Gros Œuvre
- ST 04 : Métallerie : Superstructure – Escaliers - Bardage
- ST 05 : Charpente – Couverture - Zinguerie
- ST 06 : Menuiseries intérieures
- ST 07 : Plâtrerie - Isolation – Faux plafonds
- ST 08 : Peinture – Revêtements muraux
- ST 09 : Revêtements de sols souples et résine
- ST 10 : Carrelage - Faïences
- ST 11 : Ascenseur
- ST 12 : Nettoyage du chantier

II.2.2 LOT n°2: Menuiseries Extérieures

Le présent lot aura à sa charge les sections techniques ci-dessous :

- ST 13 : Menuiseries Extérieures

II.2.3 LOT n°3: Électricité

Le présent lot aura à sa charge les sections techniques ci-dessous :

- ST 14 : Électricité – SSI – Alarme intrusion

II.2.4 LOT n°4: Chauffage – Ventilation – Plomberie - Sanitaires

Le présent lot aura à sa charge les sections techniques ci-dessous :

- ST 15 : Chauffage
- ST 16 : Ventilation
- ST 17 : Plomberie
- ST 18 : Sanitaires

II.2.5 LOT n°5: Déconstruction – VRD – Espaces verts

Le présent lot aura à sa charge les sections techniques ci-dessous :

- ST 19 : Déconstructions des bâtiments 0006 et 0008
- ST 20 : VRD
- ST 21 : Espaces verts

ARTICLE III OBLIGATIONS DES ENTREPRENEURS

Pour l'établissement de leurs offres, les entrepreneurs certifient avoir pris connaissance de l'ensemble des travaux qui seront à réaliser, s'être rendus sur place et avoir parfaitement reconnu le site de l'exécution de leurs prestations.

Ils tiendront compte des prescriptions et contraintes liées aux prestataires présents sur le chantier et se conformeront aux exigences du coordonnateur de sécurité.

Dans le courant de la période de publication du marché et avant la date limite de remise des offres du délai d'études de leurs offres, ils devront signaler par écrit toute omission, tout manque de concordance ou toute autre erreur qui aurait pu se glisser dans l'établissement des documents de consultation, faute de quoi il est réputé accepter les clauses du dossier et s'être engagé à fournir toutes les prestations de sa spécialité, nécessaires au parfait achèvement de l'ouvrage.

Par le fait de soumissionner, les entreprises contractent l'obligation d'exécuter l'intégralité des travaux de leur profession, nécessaires pour le complet et parfait achèvement de la construction projetée, conformément aux règles de l'art, quand bien même il ne serait pas fait mention explicitement de certains d'entre eux aux CCTP.

Dans le cas où les stipulations du CCTP ne correspondraient pas à celles des plans, notamment en ce qui concerne les dimensions, les entrepreneurs se devront d'envisager la solution la plus onéreuse, dans l'élaboration de leurs prix.

De ce fait, ils ne pourront réclamer aucun supplément en s'appuyant sur le fait que la désignation mentionnée sur les plans d'une part, et sur le CCTP d'autre part, pourrait présenter d'inexactes, d'incomplets ou de contradictoires renseignements.

Les offres ont été établies en incluant toutes les incidences financières découlant des dernières réglementations concernant l'hygiène et la sécurité sur les chantiers.

Avant de commencer les travaux, les entrepreneurs sont tenus de prendre contact avec toutes les administrations et les concessionnaires en vue d'obtenir les autorisations nécessaires au chantier.

Les titulaires doivent assister à toutes les réunions de chantier, ou se faire représenter par un personnel habilité à engager la responsabilité de l'entreprise dans l'exécution des travaux. Il est prévu une réunion de chantier par semaine en présentiel ou par visioconférence + un point sur l'avancée des travaux par téléphone ou visioconférence.

Il est demandé que le responsable du chantier de chaque section technique présent sur site parle et comprenne la langue française.

ARTICLE IV **TRANCHES ET PHASES D'EXÉCUTION**

IV.1 **LOTS N° 1, 3 et 4**

Les travaux seront composés d'une Tranche Ferme et d'une Tranche Optionnelle :

- Tranche Ferme (TF) :
 - Tous les travaux mentionnés dans l'article **I.3 Ouvrages à réaliser et toutes ses composantes** du chapitre 1.
- Tranche Optionnelle (TO) :
 - Tous les travaux mentionnés dans l'article **XXII Ouvrages à réaliser et toutes ses composantes** du chapitre 2.

IV.2 **LOTS N° 2 et 5**

Ces 2 lots ne comportent pas de tranche.

Les prestations seront composées de tous les travaux mentionnés dans l'article **I.3 Ouvrages à réaliser et toutes ses composantes** du chapitre 1.

IV.3 **Délai global pour l'ensemble des lots**

La durée globale du marché est de 30 mois :

- période de préparation incluse : 4 mois ;
- délai d'exécution des travaux : 26 mois.

Dans le cas de l'affermissement de la tranche optionnelle des lots n°1, 3 et 4, le délai d'exécution reste inchangé, les entrepreneurs des différentes sections techniques augmenteront leurs effectifs pour la réalisation des travaux dans le délai imparti.

IV.4 **Phasage**

Pour l'ensemble des lots, le phasage prévisionnel d'exécution du présent marché est le suivant :

- **Phase 1** (non modifiable) – durée : 12 mois maximum :
 - réhabilitation du bâtiment 0001 ;
 - construction du bâtiment annexe (ascenseur et escalier) ;
 - interventions électriques dans les bâtiments 0004 et 0005 ;
 - déconstruction du bâtiment 0006 ;
 - création du Local DIRISI dans le bâtiment 0002 ;
 - création du local TGBT dans le bâtiment 0002 ;
 - modification du local chaufferie dans le bâtiment 0002 ;
 - déplacement des prises de charge automobiles ;
- **Phase 2** (non modifiable) – commencement après mise à disposition du bâtiment 0001, de l'extension ascenseur - escalier et déménagement des utilisateurs vers le bâtiment 0001 :
 - réhabilitation du bâtiment 0002 ;
 - déconstruction du bâtiment 0008 ;
- **Phase variable** : les autres travaux, listés ci-après, ne sont pas concernés par les phases 1 et 2. Ils pourront être exécutés durant le délai global d'exécution des travaux (26 mois) en fonction du calendrier de chaque titulaire :
 - réseau de chauffage mis en attente au droit des murs du bâtiment 0003 ;

- réhabilitation du bâtiment 0010 ;
- réseaux en attente dans bâtiment 0014 ;
- aménagement du bâtiment 0014 ;
- VRD – Espaces verts.

Calendrier : Un planning prévisionnel est joint au Dossier de Consultation des Entreprises (DCE) de ce marché.

Voir CHAPITRE 3 : organisation des travaux

ARTICLE V PLANNING

V.1 *Planning de chantier*

Les titulaires du marché, tous lots confondus, réaliseront en période de préparation le planning d'exécution du chantier en faisant apparaître les éléments minimum suivants :

- Les phases ;
- Les dates contractuelles ;
- Les sections techniques avec au minimum :
 - Les grands ensembles de prestations des ST,
 - Les prestations par sous-traitant,
 - Les prestations que le MOE souhaitera voir particulièrement,
 - Les points d'arrêts du CCTP,
 - Les points de contrôles importants du CCTP (incendie...) définis par les titulaires, le MOE ou les bureaux d'études.

Les titulaires tiendront à jour quotidiennement ce planning (impression format A0 en couleur chaque semaine) et archiveront les versions précédentes (le MOE pourra les demander en cours de chantier).

Chaque vendredi, une copie informatique (format PDF et format modifiable) sera envoyée au MOE.

ARTICLE VI DOCUMENTS

VI.1 *Examen des documents*

Il appartient à chaque entrepreneur d'examiner attentivement le dossier de consultation des pièces écrites et graphiques composant son dossier et de formuler dans les meilleurs délais toutes remarques nécessaires à sa complète information.

Il devra signaler au Maître d'œuvre, les imprécisions, ou les imperfections qu'il aura relevées, sans pouvoir se prévaloir de celles-ci pour demander un délai supplémentaire à la remise de son offre.

Nota : Les pièces graphiques et écrites constituant le présent dossier de consultation permettent une définition du projet. L'ensemble des documents d'exécution, étant à la charge de chaque entreprise.

Mais en tout état de cause, les entrepreneurs doivent présenter une offre répondant strictement aux différents CCTP de ce DCE.

VI.2 *Textes réglementaires ayant force de loi*

La présente opération sera réalisée conformément aux textes réglementaires ci-dessous référencés pour lesquels les titulaires ont dans l'obligation d'apporter les solutions techniques répondant à leurs prescriptions. Les titulaires ne pourront arguer d'omissions ou d'imprécisions du CCTP pour ne pas réaliser les prestations dues au titre de ces textes.

VI.3 Documents techniques applicables au marché

- le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) ;
- les CCTP propres à chaque section technique de chaque lot ;
- les documents techniques généraux applicables énoncés dans l'article 2 du Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP) ;
- tous les Documents Techniques Unifiés (DTU) et les normes en vigueur ;
- le Cahier des Clauses Techniques générales (CCTG) et les règles de calcul DTU dans leur dernière édition ;
- le Cahier des Clauses Administratives générales (CCAG) applicable aux marchés publics de travaux ;
- les normes expérimentales énoncées ;
- les cahiers des charges des matériaux soumis à la procédure des avis techniques ;
- les règles de calcul ayant valeur de DTU ;
- les règlements (décrets et arrêtés en vigueur) ;
- les décrets concernant les travailleurs.

VI.4 Plans joints au marché

Les plans joints au marché sont au nombre de 53 dont l'inventaire et la diffusion sont définis ci-dessous :

Numéro	Format	Dénomination
Plans "Masse"		
ETAT ACTUEL		
1	PDF	Cadastre
2	PDF	Plan masse état actuel
3	PDF	Plan masse réseau électriques actuel
4	PDF	Plan masse réseaux assainissement actuel
5	PDF	Plan masse Réseau AEP actuel
6	PDF	Plan masse réseau chauffage – Gaz actuel
7	PDF	Plan masse "A démolir"
8	PDF	Plan masse état démoli
Plans "Masse"		
ETAT FUTUR		
9	PDF	Plan masse état futur
10	PDF	Plan masse Arbres état futur
11	PDF	Plan masse parking état futur
12	PDF	Plan masse réseau EP état futur
13	PDF	Plan masse réseau EU état futur
14	PDF	Plan masse réseau Chauffage état futur
15	PDF	Plan masse réseau électrique état futur
Bâtiments 0001 et 0002		
ETAT ACTUEL		
16	PDF	Plans de niveaux état actuel
17	PDF	Plans des façades état actuel
18	PDF	Coupe AA
19	PDF	Plan toitures état actuel
Bâtiments 0001 et 0002		
DEMOLITIONS		
20	PDF	Plan à démolir

21	PDF	Plan état démolé 1
22	PDF	Plan état démolé 2
Bâtiments 0001 et 0002 ETAT FUTUR		
23	PDF	Plan création plancher hourdis
24	PDF	Plans de niveaux bâtiments état futur
25	PDF	Plan Extension RDC état futur
26	PDF	Plan Extension R+1 état futur
27	PDF	Plan Extension R+2 état futur
28	PDF	Plan Extension R+3 état futur
29	PDF	Plan Extension R+4 état futur
30	PDF	Plan des façades état futur
31	PDF	Plan toiture état futur
32	PDF	Plan cloisons état futur
33	PDF	Coupe AA état futur
34	PDF	Coupe BB état futur
35	PDF	Coupe CC état futur
36	PDF	Plan revêtements de sols état futur
37	PDF	Plan détail sanitaires Bât 0001
38	PDF	Plan détail sanitaires femmes bât 0002
39	PDF	Plan détail sanitaires hommes bât 0002
40	PDF	Plan détail cuisine état futur
41	PDF	Plan détail menuiseries extérieures état futur
42	PDF	Plan détail cloison industrielle état futur
43	PDF	Plan salle d'alerte état futur
Bâtiments 0010 ETAT ACTUEL		
44	PDF	Plan niveau état actuel
45	PDF	Plan façades état actuel
Bâtiments 0010 ETAT FUTUR		
46	PDF	Plan niveau état futur
47	PDF	Coupe AA état futur
48	PDF	Coupe BB état futur
49	PDF	Plan façades état futur
Bâtiments 0001 et 0002 TRANCHE OPTIONNELLE		
50	PDF	Plan R+3 et R+4 état futur
51	PDF	Plan cloisons état futur
52	PDF	Coupe BB état futur
53	PDF	Plan revêtements de sols état futur
PLANS DWG ETAT ACTUEL		
	DWG	Plan masse / Réseaux état actuel
	DWG	Plan niveaux bât 0001 et 0002 état actuel
	DWG	Plan façades bât 0001 et 0002 état actuel
	DWG	Plan coupes bât 0001 et 0002 état actuel

	DWG	Plan toitures bât 0001 et 0002 état actuel
	DWG	Plan niveau bât 0010 état actuel
	DWG	Plan façades état actuel

Tous les plans sont pour chaque lot et section technique.

VI.5 *Autres documents joints au marché*

- diagnostics amiante des bâtiments 0001, 0002, 0005, 0006, 0008, 0010 et 0014 ;
- rapport de prélèvements pour recherche d'amiante et H.A.P dans les enrobés ;
- diagnostics structurels des bâtiments 0001, 0002, 0003 et 0010 ;
- diagnostics plomb dans les bâtiments 0001, 0002, 0008 et 0010 ;
- étude géotechnique de conception ;
- étude thermique rénovation ;
- diagnostic relatif à la gestion des déchets issus de la démolition du bâtiment 0008 ;

VI.6 *Directives*

Les titulaires réaliseront les prestations en tenant compte des directives suivantes :

- Directive DCSID relative à la performance énergétique des bâtiments neufs et parties nouvelles de bâtiments n°501637 du 23 avril 2014 ;
- Arrêté du 11 décembre 2014 relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique applicables aux bâtiments nouveaux et aux parties nouvelles de bâtiment de petite surface et diverses simplifications.

Ces documents sont intégrés dans le DCE.

VI.7 *Pièces à fournir par les titulaires du marché*

Les documents suivants sont à fournir par le titulaire du marché (lot).

VI.7.1 Période de préparation

VI.7.1.1 Conception 3D du bâtiment

Le titulaire du lot n°1 réalisera en période de préparation la conception des bâtiments 0001, 0002 et la nouvelle construction en annexe de ces 2 bâtiments en 3D et tiendra à jour la modélisation au fur et à mesure des validations des notes de calculs et choix effectués par l'architecte et le MOE pour les différents systèmes constructifs.

Cette modélisation 3D permettra entre autre de :

- Offrir une vue avec rendu réaliste pour que l'architecte et le Maître d'Œuvre puissent effectuer leur choix de rendu et texture,
- Vérifier que tous les équipements mobiles (ascenseur entre autre) ont l'espace pour leur fonctionnement.

VI.7.1.2 Études d'exécution

Contenu des études

Les entrepreneurs titulaires de chaque lot devront au titre du marché sous l'intitulé « Études d'exécution et de récolement » :

- l'établissement des DICT et contact avec les services concédés (EDF/GDF - ORANGE - Commune - ...)

- l'établissement du P.A.Q. entreprise et des P.A.Q. particuliers des sous-traitants, ainsi que les procédures de contrôles de travaux
- l'établissement et la mise à jour du SOGED
- l'établissement et la mise à jour du journal de chantier
- l'établissement la mise en place des directives des P.P.S.P.S. (y/c s/s traitants)
- l'établissement du planning d'exécution
- l'établissement du dossier d'exploitation sous chantier : établissement des plans de Phasage/Circulation, et de signalisation temporaire
- l'établissement et la mise à jour des notes de calcul, des plans d'exécution,
- l'établissement en fin de chantier des plans de recollement et de synthèse.

L'entrepreneur titulaire du marché du Lot n°1 veillera à ce que les titulaires des autres lots lui remettent les documents ci-dessus et il se chargera de centraliser l'ensemble de ces documents.

Plan d'Assurance Qualité

Les titulaires du présent marché fourniront au Maître d'œuvre avant le début des travaux un Plan d'Assurance de la Qualité (P.A.Q.) définissant l'ensemble des dispositions préétablies que les entreprises, ainsi que leurs éventuels cotraitants et sous-traitants, ont l'intention de mettre en œuvre. Le P.A.Q. est donc destiné à donner au Maître d'œuvre l'assurance que la qualité requise sera atteinte.

Il s'applique aux fournitures, ainsi qu'à toutes les procédures d'exécution nécessaires à la réalisation des ouvrages.

Les titulaires de chaque lot du marché sont responsables de la qualité des produits qu'ils fabriquent et mettent en œuvre. Ils devront, en conséquence, respecter le P.A.Q. qu'ils auront proposé et qui aura été approuvé par le Maître d'œuvre après mise au point et notification. Après approbation et notification, le P.A.Q. constitue une annexe au présent CCTP.

Faute pour le ou les titulaires de se conformer aux dispositions qu'ils ont prévu dans leur P.A.Q., le Maître d'œuvre peut, après mise en demeure non suivie d'effet, effectuer les contrôles aux frais du ou des titulaires.

Le P.A.Q. des entrepreneurs devront comporter par matériaux produits et composants des dispositions générales concernant :

- L'encadrement responsable de l'approvisionnement,
- La description de l'organisation de la production (plan d'installation, type du matériel, Réglage, ...)
- L'origine, la nature et les références des matériaux, produits et composants,
- La définition des moyens permettant l'identification,
- Contrôle Interne.

Les P.A.Q. fournis par les entrepreneurs indiqueront les dispositions qu'ils comptent prendre concernant l'approvisionnement des matériaux et notamment :

- Stockage
- Protection
- Vérification de conformité
- Les modalités d'exécutions,
- Le respect des consignes,
- La surveillance des appareils et matériels
- Le mode de consignation des constatations

Schéma d'Organisation et de Gestion de l'Élimination des Déchets **(S.O.G.E.D.)**

Dans ce document, qui aura été transmis avec l'offre de chaque titulaire et visé par le maître d'œuvre, les entrepreneurs exposent et s'engagent de manière détaillée et précise sur :

- les centres de stockage ou centres de regroupement ou unités de recyclages vers lesquels seront acheminés les différents déchets à évacuer, en fonction de leur typologie et en accord avec le centre de stockage ou de regroupement ;
- le mode de transport ;
- les méthodes de réalisation, de déconstruction ou de stockage qui seront employées pour ne pas mélanger les différents matériaux/déchets et en faciliter ainsi le réemploi (le diagnostic et les moyens d'analyse des déchets produits) ;
- les moyens de contrôle, suivi et de traçabilité qui seront mis en œuvre pendant les travaux ;
- le tri sur le chantier des différents déchets de chantier à évacuer (bennes, stockage, emplacement sur le chantier des installations etc...) ;
- le plan de réemploi (hors du présent marché) des matériaux récupérés in situ ainsi que les modalités de prise en compte des excédentaires et des ultimes ;
- les moyens mis en œuvre pour la récupération des déchets non réutilisables (dib et dis) (bennes, stockage, emplacement sur le chantier des installations etc...) ;
- l'information du maître d'œuvre et du coordonnateur SPS en phase travaux (composition, quantités, lieu de dépôt envisagé...) ;
- les moyens matériels et humains mis en œuvre pour assurer la gestion des déchets.

A fortiori, sont rappelées les interdictions suivantes :

- brûler des déchets à l'air libre ;
- abandonner ou enfouir des déchets dans des zones non contrôlées administrativement ;
- mettre en décharge dite de classe 3 des déchets non inertes ;
- laisser des déchets industriels spéciaux (ou déchets dangereux) sur le chantier ou les mettre dans des bennes non prévues à cet effet.

Toute référence à une élimination des déchets dans les articles qui suivent relève du présent article.

VI.7.2 Avant exécution des travaux

Les titulaires des lots du marché soumettront au visa du maître d'œuvre, avant exécution des travaux et dans les conditions prévues à l'article 29 du CCAG-TVX, les documents suivants, en trois (3) exemplaires papier et trois (3) clés USB :

- Lot n°1 : Gros œuvre – Second œuvre
 - Planning des travaux détaillé par corps d'état,
 - Plans d'implantation et d'installation de chantier,
 - Notes de calculs, plans d'exécution et plans de détails des ouvrages en béton, béton armé, précontraints et en maçonnerie,
 - Notes de calculs, plans d'exécution et plans de détails de l'ossature du bâtiment,
 - Notes de calculs, plans d'exécution et plans de détails du bardage,
 - Notes de calculs, plans d'exécution et plans de détails de la charpente,
 - Notes de calculs, plans d'exécution et plans de détails de la couverture,
 - Plans de détails des différentes liaisons entre la charpente, la couverture, l'ossature du bâtiment, le bardage et le gros-œuvre,
 - Plans mentionnant la position des réservations et percements pour tous les corps d'état,
 - Carnet de détail des cloisons comprenant pour chaque type de cloisons :
 - Une coupe de détail longitudinale cotée avec représentation des liaisons avec le gros œuvre,
 - Une coupe de détail transversale cotée avec représentation des liaisons avec le gros œuvre.
 - Plans de détails du plafond suspendu,
 - Plans de calepinage du carrelage et de la faïence,

- Notes de calculs, plans d'exécution (en plan et verticalement), plans des installations, schémas unifilaires et plans d'implantation des matériels des installations électriques,
 - Notes de calculs, plans d'exécution (en plan et en coupes) et plans de détails des voiries et réseaux divers,
 - Les documents techniques des fabricants pour les matériels, matériaux et produits mis en œuvre dans le cadre du marché accompagné de leur avis technique du CSTB et éventuellement d'échantillons si le maître d'œuvre le juge nécessaire.
- Lot n°2 : Menuiseries extérieures :
- Planning des travaux détaillé,
 - Plans d'implantation et d'installation de chantier,
 - Carnet de détail de menuiseries comprenant pour chaque type de menuiseries :
 - Une vue de face coté,
 - Une coupe de détail longitudinale et transversale cotée avec représentation des liaisons avec le gros œuvre.
 - Les documents techniques des fabricants pour les matériels, matériaux et produits mis en œuvre dans le cadre du marché accompagné de leur avis technique du CSTB et éventuellement d'échantillons si le maître d'œuvre le juge nécessaire.
- Lot n°3 : Électricité :
- Planning des travaux détaillé par corps d'état,
 - Plans d'implantation et d'installation de chantier,
 - Notes de calculs, plans d'exécution (en plan et verticalement), plans des installations, schémas unifilaires et plans d'implantation des matériels des installations électriques,
 - Les documents techniques des fabricants pour les matériels, matériaux et produits mis en œuvre dans le cadre du marché accompagné de leur avis technique du CSTB et éventuellement d'échantillons si le maître d'œuvre le juge nécessaire.
- Lot n°4 : Chauffage – Ventilation – Plomberie – Sanitaires
- Planning des travaux détaillé par corps d'état,
 - Plans d'implantation et d'installation de chantier,
 - Notes de calculs, plans d'exécution (en plan et verticalement), plans des installations, schémas unifilaires et plans d'implantation des matériels des installations électriques,
 - Notes de calculs, plans d'exécution (en plan et verticalement), plans de détails et plans d'implantation des matériels des installations plomberie sanitaire,
 - Notes de calculs, plans d'exécution (en plan et verticalement), plans de détails et plans d'implantation des matériels des installations chauffage,
 - Notes de calculs, plans d'exécution (en plan et verticalement), plans de détails et plans d'implantation des matériels des installations de ventilation,
 - Les documents techniques des fabricants pour les matériels, matériaux et produits mis en œuvre dans le cadre du marché accompagné de leur avis technique du CSTB et éventuellement d'échantillons si le maître d'œuvre le juge nécessaire.
- Lot n°5 : Déconstruction – VRD – Espaces verts
- Planning des travaux détaillé par corps d'état,
 - Plans d'implantation et d'installation de chantier,

- Notes de calculs, plans d'exécution (en plan et verticalement), plans des installations, schémas unifilaires et plans d'implantation des matériels des installations électriques,
- Notes de calculs, plans d'exécution (en plan et verticalement), plans de détails et plans d'implantation des matériels des installations d'arrosage,
- Notes de calculs, plans d'exécution (en plan et en coupes) et plans de détails des voiries et réseaux divers,

Les documents techniques des fabricants pour les matériels, matériaux et produits mis en œuvre dans le cadre du marché accompagné de leur avis technique du CSTB et éventuellement d'échantillons si le maître d'œuvre le juge nécessaire.

Cette liste n'est en aucun cas exhaustive et pourra être complétée, chaque fois que le maître d'œuvre le jugera nécessaire, pendant la période de préparation et au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

Les documents devront être envoyés par la poste ou remis en main propre au maître d'œuvre, accompagnés d'un bordereau d'envoi daté donnant le détail précis, corps d'état par corps d'état, des pièces adressées au maître d'œuvre. La documentation technique et les avis techniques envoyés au maître d'œuvre seront obligatoirement des originaux ou des copies de bonnes qualités. Tout document illisible ne sera pas accepté.

Il est rappelé aux titulaires du marché que, conformément à l'article 29.1.5 du CCAG-TVX, « *Il ne peut, sauf accord exprès du maître d'œuvre notifié par ordre de service, commencer l'exécution d'un ouvrage qu'après avoir reçu le visa favorable du maître d'œuvre sur l'ensemble des documents nécessaires à cette exécution.* ». De la même façon, ne pourront être posés que les appareils et matériaux dont la documentation et avis technique auront été visés par le maître d'œuvre. Toute exécution prématurée, faute d'avoir en temps utile soumis les documents demandés au visa du maître d'œuvre, s'effectuera sous la seule responsabilité de l'entrepreneur et les modifications qui pourraient lui être demandées seraient entièrement à sa charge, y compris les conséquences du retard sur le planning des travaux.

Tous les documents soumis au maître d'œuvre devront obligatoirement être numérotés de la façon suivante :

« Lot » suivi du n° du lot suivi d'un n° d'ordre à 3 chiffres.

ex : Lot1 / 001

S'il s'agit d'une documentation, les entrepreneurs devront :

- Repérer le ou les produits à vérifier ;
- Cocher de façon claire les options éventuelles ;
- Mettre en évidence les caractéristiques propres au produit.

En cas de non-respect de ces consignes, les documents correspondants seront retournés sans vérification préalable.

Les catalogues complets seront eux aussi refusés. La fourniture d'échantillon ne dispense pas de fournir la documentation correspondante.

Tous les documents présentés au maître d'œuvre seront accompagnés par un bordereau d'envoi suivant le modèle suivant :

	Service d'Infrastructure de la Défense Nord-Est -§-§- Bureau de maîtrise d'œuvre de Châlons-en-Champagne	
LILLE (59) Caserne Vandamme – Réhabilitation des bâtiments 0001 et 0002		
<i>Carrelage des sanitaires(exemple)</i>		

<u>EMETTEUR DU DOCUMENT</u>	DOCUMENT WISE / WISE avec RESERVES / REFUSE PAR ORDRE DE SERVICE N°.....DU.....
<u>VISA DE L'ENTREPRISE TITULAIRE</u>	MAITRE D'ŒUVRE

DOCUMENT n° : Lot1 / 001	

MODIFICATIONS MISES À JOUR		ECHELLE:	
		DATE:	
INDICE	OBJET	DATE	VISA

VI.7.3 En cours d'exécution

Les titulaires du marché pourront être amenés à fournir des plans, notes de calculs, plans de détails, schémas, notices techniques, etc... à la demande du maître d'œuvre.

Ils devront fournir au maître d'œuvre :

- Les différents résultats des essais demandés au présent marché ;
- Les résultats des essais et vérifications supplémentaires demandés en sus par le maître d'œuvre.

Journal de chantier

Pour chaque lot, un journal de chantier sera tenu par les entreprises quotidiennement et transmis au Maître d'œuvre le soir même ou le lendemain matin. Il sera mutualisé aux cinq lots et le lot n°1 se chargera de la transmission. Il fait partie intégrante du P.A.Q. Sur ces journaux, seront consignés :

- Les opérations administratives relatives à l'exécution et au règlement du marché, telles que notifications d'ordre de service, visas et approbations des plans d'exécution, etc. ;
- Les conditions atmosphériques constatées (précipitation, vent, température, ...) ;
- Les incidents ou détails présentant quelque intérêt du point de vue de la tenue ultérieure des ouvrages, du calcul des prix de revient et de la durée réelle des travaux ;
- Les observations faites et les prescriptions imposées à l'Entrepreneur sur le plan technique ;
- Les observations ou prescriptions du Maître d'œuvre concernant la sécurité.

À ces journaux, seront annexés chaque jour, les comptes rendus détaillés établis par les représentants des entrepreneurs sur lesquels seront indiqués par poste de travail :

- Les horaires de travail, l'effectif et la qualification du personnel, le matériel (particulier) présent sur le chantier et son temps de marche, la durée et la cause des arrêts de chantier, l'évaluation des quantités de travaux effectués chaque jour ;
- Les contrôles effectués par l'Entrepreneur ou le Bureau de Contrôle du Maître d'œuvre des matériaux et des mises en œuvre ;
- Les incidents de chantier et les travaux dont la rémunération n'est pas prévue dans le bordereau des prix ;
- Tout incident concernant la sécurité ou tout accident matériel ou corporel.

VI.7.4 Après achèvement des travaux

Après achèvement des travaux de chaque phase, les dossiers des ouvrages exécutés (D.O.E) devront être remis au maître d'œuvre en trois (3) exemplaires papier + trois (3) clés USB. Il comprendra :

Pour les bâtiments :

- les notices techniques et la nomenclature des pièces de tous les matériels ;
- les consignes détaillées de fonctionnement des installations permettant à toute personne chargée de l'entretien d'intervenir sans erreur, ainsi que les garanties des matériels mis en œuvre ;
- la fourniture du PV de vérification des installations électriques (la réception ne pourra être effectuée sans ce PV.) ;
- la fourniture du PV de potabilité du réseau eau potable du site ;
- la fourniture du PV de potabilité du réseau eau potable du bâtiment ;
- les plans de récolement suivants :
 - vue en plan avec côtes, surface utile des locaux, numérotation des locaux,
 - plan des VRD et des réseaux attenant ;
 - plans d'ensemble, coupes et détails de la structure, de la toiture et de la couverture ;
 - vue en plan – chauffage – sous station (implantation de tout le matériel de chauffage) ;
 - vue en plan – ventilation – (implantation de tout le matériel de ventilation) ;
 - vue en plan de la chaufferie (implantation de tout le matériel de chauffage et électrique propre à la chaufferie) ;
 - vue en plan – plomberie/sanitaire – (implantation de tout le matériel de plomberie/sanitaire et implantation des réseaux d'eau froide et chaude) ;
 - vue en plan – électricité – réseau REMATIS – détection incendie et intrusion (implantation de tout le matériel électrique, REMATIS et de détection incendie) ;
 - plans des armoires principales ;
 - vue en plan – implantation des équipements techniques.

Pour la partie électricité :

- Ces plans comprennent :
 - plans et documents fournis avant et pendant l'exécution des travaux mis à jour ;
 - plans des fabricants de matériel (tableaux HT/BT, armoires électriques) câblés en usine.
- Il est remis également :
 - les notices d'exploitation et d'entretien des matériels ;
 - les procès-verbaux de recette des matériels en usine et sur site ;
 - les rapports des essais et mesures ;
 - les notices techniques et les nomenclatures des pièces de tous les matériels et matériaux ;
 - les schémas unifilaires d'armoires électrique à jour (pour les armoires neuves ou celles ayant subi une modification même légère). En plus des 4 exemplaires fournis au maître d'œuvre il sera au minimum mis en place 1 schéma par armoire ;
 - les manuels de fonctionnement des utilisateurs (en 3 exemplaires). a la charge du titulaire de mettre en œuvre les moyens nécessaires à la reproduction de l'exemplaire unique fournit avec le matériel ;
 - les rapports d'essai des fibres optiques et liaisons cuivre inter bâtiments (affaiblissement etc...) ;
 - les P.V d'essais des autres matériels.

Synthèse

Les entrepreneurs sont tenus de remettre au Maître d'œuvre :

- un dossier de plans de récolement des ouvrages exécutés et un dossier comportant le P.A.Q. ;
- le journal de chantier ;
- les plans particuliers de sécurité et protection de la santé ;
- les plans de récolement de la phase exécutée prendront en compte les éléments de la phase précédente ;
- un plan de récolement comportant la totalité des ouvrages exécutés sera remis au maître d'œuvre.

Ces documents, en trois exemplaires, comportant tous les éléments planimétriques et altimétriques nécessaires pour assurer une description complète de l'ouvrage exécuté feront partie intégrante du Dossier d'Intervention Ulérieure sur l'Ouvrage (D.I.U.O.).

Outre ces documents, il sera fourni sous format informatique un plan de synthèse informatisé. Ce plan sera accompagné en 3 exemplaires dont un reproductible des plans correspondant à l'échelle du 1/250.

Pour établir ce plan de synthèse, outre ses propres relevés (levé régulier des corps de rue et récolement des ouvrages exécutés), l'Entrepreneur titulaire du lot n°1 se fera remettre par les divers concessionnaires occupant le site, ou éventuellement par les Entreprises tierces y ayant travaillé, les plans de récolement propres à chacun et devra les synthétiser.

En conséquence, ce plan de synthèse devra mentionner à minima et sans limitation les indications suivantes en plan et en niveau :

- implantation des bâtiments (avec altimétrie) ;
- voirie, bordures, pavages, dallages, mobilier urbain, végétaux, périphérie des bâtiments, seuils et nature des sols et des végétaux ;
- canalisations et regards d'assainissement, de leur nature et diamètre, avec cote des tampons de regards, du fil d'eau de ces regards et des canalisations, y compris antennes ;
- réseaux b.t. enterrés ou aériens, de leur nature et de la section des câbles, avec les positionnements des coffrets de branchement et de dérivation ;
- réseaux électriques éclairage extérieur enterrés ou aériens, de leur nature et de la section des câbles, avec le positionnement des luminaires, l'indication de leur puissance et de la phase de branchement ;
- réseaux de gaines télécom et télédistribution enterrés ou aériens, de leur nature et diamètre, avec le positionnement des chambres de tirage (en précisant leur type), des branchements et bornes pavillonnaires ;
- réseau A.E.P., positionnement P.I., regards, ...

L'établissement du dossier de récolement et du plan de synthèse est à la charge de l'Entreprise titulaire du lot n°1 (Gros œuvre – Second œuvre). Il est établi à l'avancement des travaux, le Maître d'œuvre se réservant le droit de consultation des documents à tout moment du chantier et notamment à chaque phase de travaux.

Pour l'établissement du document de synthèse, la précision du levé sera celle d'un levé régulier au 1/250 ou 1/500.

Tous les travaux exécutés en tranchée doivent être relevés en tranchée ouverte par les titulaires des lots n°1 (Gros œuvre – Second œuvre) et 05 (Déconstruction – VRD – Espaces verts) avant remblaiement : des contrôles seront effectués. En cas de non-respect, la tranchée sera rouverte pour être relevée aux frais de l'Entreprise.

L'attention de l'Entreprise est attirée sur la nécessité d'avoir une bonne densité de points levés, notamment à chaque seuil, points hauts, points bas, bouche d'égout ou bouche à grille et dans les courbes, de façon à obtenir une bonne représentation des ouvrages et des réseaux récolés.

Le dossier des ouvrages exécutés comportera également :

- le positionnement, la nature, le tracé des ouvrages rencontrés au cours des terrassements, les points singuliers seront complétés par des coupes et détails.

Et pour les matériaux et matériels installés fournis par les entrepreneurs :

- les certificats de garantie ;
- les certificats de conformité des installations ;
- la nomenclature du matériel installé avec indication du fournisseur et fiches techniques ;
- le nom, l'adresse et le numéro de téléphone des constructeurs et fournisseurs des différents équipements ;
- les instructions de conduite et d'entretien.

De manière générale :

Les titulaires de tous les lots réaliseront un plan de maintenance (planning et dates d'intervention), sur une durée de 10 ans.

Les documents seront fournis en cinq (5) exemplaires papiers et cinq (5) exemplaires informatiques (5 clés USB). Ils seront classés par corps d'état.

L'ensemble des documents graphiques devra respecter la charte graphique. Ils seront établis avec le logiciel de dessin **Micro station** de préférence (BENTLEY) ou à défaut avec le logiciel **Autocad ou équivalent**. Les fichiers seront fournis soit au format **DGN** (version 8.5 ou antérieure) pour Micro station, soit au format **.DWG** (version 2004 ou antérieure) pour Autocad.

Le titulaire du lot n°1 (Gros œuvre – Second œuvre) aura à sa charge le travail de synthèse des D.O.E des différents lots et différentes ST en un dossier unique. Cette prestation sera réalisée uniquement après validation des D.O.E des ST et accord du maître d'œuvre.

En cas de non fourniture ou de retard dans la remise des documents énumérés ci-avant par le titulaire du marché, une retenue sera opérée dans les conditions stipulées à l'article 4.4 du CCAP.

VI.8 Représentation graphique et rendu informatique

Dans le dossier "PLANS" se trouve un dossier intitulé "5. Charte graphique" comprenant :

- cahier des normes graphiques du SID en PDF ;
- fichier prototype charte graphique en DWG ;
- styles traits charte SID en DWG.

Chaque titulaire de lot devra impérativement s'y conformer, dans le cas contraire les documents remis seront systématiquement refusés.

La charte graphique peut évoluer au fur et à mesure de la période de travaux, chaque titulaire de lot en sera informé et devra en tenir compte dans son rendu.

VI.9 Dossier de retrait ICPE

Le site est soumis à la réglementation pour les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) en raison de la présence de 2 groupes électrogène de secours et de leur cuve à fioul enterrée mais également dû à la chaufferie fonctionnant au gaz.

Sont prévus dans les travaux du présent marché, le retrait des groupes électrogène et cuve enterrée et le raccordement au chauffage urbain en remplacement du chauffage gaz. A ce titre, un dossier de retrait ICPE doit être transmis aux autorités compétentes.

Le titulaire du lot n°1 a la charge de la réalisation du dossier de retrait ICPE. Ce dossier sera soumis à l'approbation du Contrôleur technique et ne sera accepté par la Maitrise d'œuvre qu'une fois validation du Contrôleur technique obtenue.

Un exemple d'un dossier de déclaration réalisé au sein du Ministère des Armées et des Anciens combattants pourra être transmis au titulaire sur demande de sa part.

ARTICLE VII CONTRÔLEUR TECHNIQUE

Un contrôleur technique sera mandaté pour les travaux de structures, les travaux d'isolation et le retrait de l'ICPE.

ARTICLE VIII **OPC**

Un OPC (Ordonnancement – Pilotage – Coordination) sera mandaté pour soutenir le travail du Maître d'œuvre.

ARTICLE IX **ESSAIS ET CONTRÔLES**

Les conditions dans lesquelles sont réalisées les essais de contrôle et les épreuves sont définies au CCAP et aux articles 24 et 38 du CCAG-TVX.

La nature des envois et contrôles est définie dans le CCTP propre à chaque section technique concernée.

ARTICLE X **PROTECTION INCENDIE**

Chaque local possédant une caractérisation au feu fera l'objet d'une note particulière de la part du titulaire afin de démontrer que l'ensemble des solutions techniques retenues garantissent les aptitudes REI des parois et structure du local. Par exemple, pour un EAS, le titulaire réalisera une note démontrant les éléments suivants :

- stabilité au feu de l'ensemble de la structure porteuse R60,
- ensemble des parois latérales, du plancher bas et du plancher haut REI60,
- menuiseries EI60,
- ensemble des traversées de cloisons et planchers conservant le degré REI60 de ces éléments.

À cette note, sera annexée, l'ensemble des documents techniques et PV justifiant ces éléments.

ARTICLE XI **PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES D'EXÉCUTION**

De manière générale, la mention de mise en œuvre comprend l'ensemble des fournitures et sujétions nécessaires à la parfaite réalisation des ouvrages.

XI.1 *Traits de niveau*

XI.1.1 À l'intérieur des bâtiments

Le trait de niveau sera tracé et entretenu par le titulaire du lot n°1, section technique 03 "Gros Œuvre". Il sera reporté ou tracé à chaque étage autant de fois qu'il sera nécessaire jusqu'à la fin du chantier, sans que l'entrepreneur puisse prétendre à une indemnité.

Un nombre minimal de points de niveau sera réalisé avec leur situation géographique.

- à l'extérieur sur les façades, le niveau + 1.00m fini du premier niveau,
- à l'intérieur sur les murs et cloisons bruts et après exécution des enduits, le niveau +1.00m fini au-dessus de tous les planchers,

À l'issue des travaux, l'entrepreneur devra l'effacement de l'ensemble des traits de niveau réalisés et visibles.

XI.1.2 À l'extérieur des bâtiments

Le trait de niveau sera tracé et entretenu par le titulaire du lot n°5, section technique 20 "VRD". Il sera reporté ou tracé à chaque étage autant de fois qu'il sera nécessaire jusqu'à la fin du chantier, sans que l'entrepreneur puisse prétendre à une indemnité.

Un nombre minimal de points de niveau sera réalisé avec leur situation géographique.

- à l'extérieur sur les façades, le niveau + 1.00m fini du premier niveau,

À l'issue des travaux, l'entrepreneur devra l'effacement de l'ensemble des traits de niveau réalisés et visibles.

XI.2 Mise en œuvre de sources de chaleur

L'exécution des travaux nécessitant la mise en œuvre d'une source de chaleur mobile (chalumeau, lampe à souder...) devra être précédée de la remise au Maître d'Œuvre d'une fiche indiquant :

- la nature, le lieu, la date et la durée du travail à effectuer,
- les mesures de prévention prises contre les risques d'incendie,
- les moyens éventuels de lutte contre l'incendie prévus sur le chantier concerné.

Ils pourront être soumis dans des cas particuliers à autorisation du Maître d'Œuvre.

XI.3 Protection des fouilles et des câbles

Les entrepreneurs titulaires des lots 1 et 5 doivent les protections des fouilles ouvertes soit par des clôtures de chantier (métallique rouge et blanche, hauteur d'environ 1m) pour la protection des chutes des piétons, soit par des plaques métalliques de franchissement des fouilles ouvertes pour les véhicules de chantier.

Les câbles et canalisations de chantier seront protégés par des passes câbles permettant le passage des engins de chantier sans détérioration de ces canalisations.

XI.4 Nature des matériels

Les matériaux et les matériels utilisés devront être neufs, avoir les caractéristiques correspondant aux influences externes auxquelles ils pourront être soumis et répondre exactement aux conditions nécessaires à une parfaite exécution des travaux demandés et à un bon fonctionnement des installations, la présente spécification n'étant pas restrictive.

Aucun changement au projet ne pourra être apporté en cours d'exécution sans l'autorisation expresse et écrite du Maître d'œuvre, les frais résultant de changements non autorisés et toutes leurs conséquences, ainsi que tout travail supplémentaire exécuté sans ordre de service écrit, seront à la charge de l'entreprise.

L'entrepreneur devra remettre au Maître d'œuvre ou à son représentant qualifié tous les procès-verbaux d'essais ou de références que celui-ci demandera.

ARTICLE XII IMPLANTATION DES OUVRAGES ET ALIGNEMENTS

Les ouvrages et alignements seront implantés au frais des entrepreneurs titulaires des lots n°1 et 5 pour leurs travaux respectifs.

Ces implantations seront obligatoirement exécutées par le Géomètre désigné par l'entreprise et agréé par le Maître d'Ouvrage avant tout commencement des travaux et désigné pour exécuter les plans de récolement informatisé.

Le piquetage des ouvrages et alignements sera fait contradictoirement entre l'Entrepreneur, assisté de son Géomètre-Expert et le Maître d'œuvre en début et en cours de chantier.

Le piquetage sera matérialisé par tout dispositif approprié, la localisation devra être choisie pour ne pas être rendue invisible par l'exécution des ouvrages, son entretien est à la charge de l'Entrepreneur.

Avant tout commencement d'exécution, les entrepreneurs devront :

- vérifier contradictoirement, en présence du Maître d'œuvre et du Géomètre-Expert, que les cotes générales portées sur les plans d'exécution correspondent aux dimensions réelles ;
- reporter sur un ou plusieurs témoins fixes le niveau NGF servant de référence.

Ils maintiendront tout au long du chantier les repères d'implantation et en resteront responsable vis-à-vis des autres corps d'état éventuels et du Maître d'œuvre et ce jusqu'à la réception définitive de tous les travaux.

ARTICLE XIII ISOLATION ACOUSTIQUE

Les exigences acoustiques sont celles de la réglementation en vigueur, sauf spécifications contraires exigées dans les CCTP.

Un travail spécifique sur l'acoustique est réalisé au sein du présent CCTP. Dans ce cadre, entre deux produits à caractéristiques mécaniques ou autres équivalentes, les titulaires choisiront celui qui a les meilleures performances acoustiques.

ARTICLE XIV PROTECTION DES POPULATIONS RIVERAINES ET DE L'ENVIRONNEMENT

XIV.1 *Accès chantier*

L'accès au chantier se fera par l'entrée secondaire de la caserne située au croisement des rues LYDÉRIC, de DENAIN et D'HAZEBROUCK. L'entreprise titulaire du lot n°1 doit la fourniture et la pose d'un poste de filtrage au niveau de l'entrée du site et fera appel à une société de sécurité chargée de contrôler les personnels et véhicules entrants et sortants du site.

Le type de poste de filtrage sera défini en concertation avec l'entreprise de sécurité.

Les horaires de travail des agents de sécurité seront en décalage de 1 heure le matin avant et 1 heure le soir après ceux des personnels des entreprises effectuant les travaux soit :

- agents de sécurité : 7h00 – 18h00 du lundi au vendredi.
- entreprises : 8h00 – 17h00 du lundi au vendredi.

L'entreprise devra tout mettre en œuvre pour rendre impossible toute interaction avec le personnel de l'organisme travaillant dans les bureaux et leur environnement de travail y compris leurs accès et stationnements.

XIV.2 *Sécurité routière*

Les entreprises devront respecter les réglementations locales pour la circulation des véhicules.

La signalisation routière sera adaptée et gérée par les titulaires des lots n°1 et 5. Les abords du chantier seront nettoyés quotidiennement.

XIV.3 *Circulation sur voie publique*

Les entrepreneurs titulaires des lots n°1 et 5 demanderont toutes les autorisations nécessaires dans les délais impartis au respect du planning aux autorités compétentes.

XIV.4 *Nuisances sonores*

Les horaires des travaux seront établis de manière à ne pas troubler la quiétude des riverains. Le matériel devra être conforme à la réglementation relative au bruit.

XIV.5 *Nuisances atmosphériques*

L'aire de stockage des déchets devra être grillagée.

Les entrepreneurs devront prendre toutes les dispositions nécessaires (bâchage de camions, arrosage du chantier, etc.) pour éviter toutes nuisances liées à des émissions de poussières. Il est rappelé que le brûlage de déchets est strictement interdit.

Émissions de poussières de chaux ou liants hydrauliques :

- les entreprises devront respecter les règles applicables aux chantiers sensibles visés à l'article « traitement des sols » du fait de la proximité d'habitations, de voies de circulation. À cet effet, le PAQ précisera les choix de matériaux utilisés, les matériels de traitement, les mesures de protection...

XIV.6 *Rejet d'eaux ou de liquides recueillis dans l'emprise du chantier*

Rappel réglementaire :

- Il est rappelé aux entrepreneurs qu'est interdit, conformément au décret n°77-254 du 8 mars 1977, le déversement dans les eaux superficielles, les eaux souterraines, par rejet direct ou indirect ou après ruissellement sur le sol ou infiltration, des lubrifiants ou huiles, neufs ou usagés.

Généralités :

- les rejets dans le milieu naturel ne se feront jamais de façon directe ; ils seront limités et traités suivant leur nature.

les entrepreneurs seront tenus de prendre les mesures suivantes :

- stockage des huiles et carburant interdit en dehors des emplacements aménagés à cet effet : citernes double enveloppe, plates-formes étanches, avec rebords permettant de recueillir un volume liquide équivalent à celui des cuves de stockage ;
- vidange et nettoyage, entretien et ravitaillement des engins réalisés sur des emplacements aménagés à cet effet : plate-forme équipées d'un bac décanteur déshuileur, les produits de vidange étant recueillis et évacués en fûts fermés ;
- utilisation de produits moins toxiques ;
- étiquetage réglementaire des contenants des produits chimiques ;
- imperméabilisation des zones de stockage qui sont bâchées et implantées dans une zone plane afin de récupérer les eaux de ruissellement qui seront soit évacuées, soit prétraitées sur le site avant accord du syndicat d'assainissement compétent ;
- mise en place des aires de lavage des engins avec décantation des eaux de lavage avant rejet dans le réseau (cf plan d'installation de chantier) ;
- récupération des eaux de lavage des centrales à béton dans un bac de décantation puis recyclage ;
- sanitaires : aucun rejet direct dans l'environnement ne sera toléré. L'évacuation de produits par simple déversement dans le milieu naturel est interdite.

ARTICLE XV NETTOYAGE ET PROTECTION DES OUVRAGES

XV.1 *Nettoyage et protection des ouvrages pendant la durée des travaux*

Les titulaires du marché, tous lots confondus, devront maintenir leur chantier en état de propreté et cela pendant toute la durée du chantier. Cela comprendra l'intérieur des bâtiments, ses abords ainsi que les abords proches du chantier qui pourraient être souillés par le passage de véhicules, de déchets divers, etc.

Les titulaires du marché, tous lots confondus devront également assurer la protection de toutes les surfaces, les matériels et les matériaux susceptibles d'être tachés ou détériorés par les travaux, à l'intérieur et à l'extérieur du bâtiment. Il est responsable du chantier et de son enceinte pendant toute la durée des travaux jusqu'à sa réception. Ainsi, toute remise en état ou remplacement de surface, matériels ou matériaux dus à des dégradations, vol ou toutes autres raisons seront à sa charge.

XV.2 *Nettoyage avant chaque fin de prestation*

À chaque fin de prestation, les entreprises devront un nettoyage avant de quitter les lieux. Il devra être soigné et comprendra les prestations minimales suivantes :

- enlèvement des emballages et déchets divers dus aux travaux, à l'intérieur et aux abords des ouvrages,
- balayage et dépoussiérage de toutes les surfaces, matériels et matériaux,

- le débouchage, le cas échéant, des appareils sanitaires obstrués,
- le nettoyage des abords du chantier et des trajets à l'intérieur du quartier, emprunté par les différents véhicules ayant accédé au chantier,
- le remplacement des filtres (ou nettoyages) après mise en service des ventilations.

Cette liste ne doit pas être considérée comme exhaustive par les titulaires du marché, tous lots confondus, qui devront, suivant l'état des bâtiments et des extérieurs en fin de chantier en tenir compte pour livrer un bâtiment en parfait état de propreté dès sa réception et sa mise en service.

Dans le cas où l'état de propreté attendu ne serait pas obtenu, le maître d'œuvre procédera à de nouveau nettoyage aux frais et à la charge du titulaire ou des titulaires du marché autant de fois que nécessaire jusqu'à l'obtention de l'état de propreté attendu.

XV.3 *Nettoyage final avant réception*

Le nettoyage final sera obligatoirement réalisé une fois les travaux totalement achevés par le lot n°1, Section Technique 12 "Nettoyage". Il devra être soigné et comprendra les prestations minimales suivantes :

- enlèvement et évacuation des protections mises en place,
- enlèvement des emballages et déchets divers dus aux travaux, à l'intérieur et aux abords des ouvrages,
- balayage et dépoussiérage de toutes les surfaces, matériels et matériaux,
- lavage avec des produits adaptés de toutes les surfaces, matériels et matériaux à l'intérieur et à l'extérieur des ouvrages,
- lavage de toutes les menuiseries sur leurs deux côtés, y compris fenêtres et vitres,
- le débouchage, le cas échéant, des appareils sanitaires obstrués,
- l'exécution des raccords de peinture nécessaires de manière à présenter un travail impeccable à la réception du chantier.

Cette liste ne doit pas être considérée comme exhaustive par le titulaire du marché, qui devra, suivant l'état des bâtiments en fin de chantier en tenir compte pour livrer un bâtiment en parfait état de propreté dès sa réception et sa mise en service.

Dans le cas où l'état de propreté attendu ne serait pas obtenu, le maître d'œuvre procédera à de nouveau nettoyage aux frais et à la charge du titulaire du marché autant de fois que nécessaire jusqu'à l'obtention de l'état de propreté attendu.

ARTICLE XVI TRAITEMENTS DES DÉCHETS

Tous les déchets y compris ceux contenant de l'amiante issus du chantier seront triés suivant la réglementation en vigueur au moment de la réalisation des travaux.

Il sera mis en place autant de bennes de chantier ou big bag fermés hermétiquement que nécessaires. La destination de ces contenants (DIB, bois, métal, gravats, ...) sera clairement identifiée.

Le chantier sera soumis à un TRI sélectif des déchets. Les prix de marché doivent être établis en tenant compte des dépenses liées aux mesures engendrées par l'élimination des déchets.

Chaque titulaire aura à charge l'organisation commune, la gestion du dispositif par la mise en place d'un registre chronologique où sont consignés tous les déchets entrants et sortants.

Dans ce registre qui sera approuvé formellement par la Maîtrise d'œuvre et la Maîtrise d'Ouvrage pendant la période de préparation, les entreprises exposeront et s'engageront de manière détaillée et précise sur :

- les centres de stockage, centre de regroupement ou unités de recyclage vers lesquels seront acheminés les différents déchets à éliminer ;
- les méthodes qui seront employées pour ne pas mélanger les différents déchets ;
- les moyens de contrôle, suivi et de traçabilité qui seront mis en œuvre pendant les travaux.

L'aménagement et l'entretien des aires de stockage passera par :

- le nettoyage régulier des zones de stockage des déchets de chantier ;

- la mise à disposition et la manutention des contenants et de la signalisation correspondante ;
- le transfert des contenants ;
- l'élimination des déchets en centre de stockage ou par valorisation.

Les titulaires du marché, tous lots confondus, assureront le nettoyage quotidien de leurs zones de travail et l'amenée des déchets aux lieux de stockages prévus à cet effet et le tri des déchets selon au minimum les natures des déchets suivants :

- déchets inertes ;
- D.I.B (déchet industriel banal) ;
- D.I.S (déchet industriel spécial) ;
- emballages propres (Palettes-Plastiques-Cartons) ;
- métaux.

En phase de préparation de chantier les titulaires du marché, tous lots confondus, assureront la mise au point d'un plan d'organisation de la collecte et de l'élimination des déchets établi en concertation avec leurs entreprises.

Le plan est soumis au visa du Maître d'œuvre et du CSPS.

Bilan et suivi des déchets : durant l'exécution, le titulaire de chaque lot devra établir un bilan trimestriel et un bilan final des déchets générés, incluant les quantités, les types de déchets et les filières d'élimination ou de valorisation. Il fournira ce bilan au maître d'ouvrage dans les 15 jours suivant la fin de chaque trimestre et sur demande, tous les documents relatifs à la gestion des déchets.

Tout brûlage sera interdit sur le chantier.

ARTICLE XVII INSTALLATIONS DE CHANTIER

XVII.1 *Installations de chantier*

Les ouvrages provisoires de chantier nécessaires à la desserte et aux installations communes sont dus principalement au titre du titulaire du marché, lot n°1 (Gros œuvre – Second œuvre). Elles seront exécutées conformément au Plan Général de Coordination, au CCAP et au plan des installations de chantier fourni par le Maître d'œuvre.

Les baraquements seront réalisés conformément au code du travail. Ils seront éclairés, chauffés et comporteront un système d'assainissement indépendant.

Ces baraquements, leur ameublement et leurs installations resteront la propriété de l'entrepreneur, mais ils ne pourront être récupérés par lui qu'après complet achèvement des travaux.

L'entrepreneur maintient sur le chantier et à ses frais les fluides (eau pour les travaux et eau potable pour les ouvriers) et l'énergie électrique nécessaires à l'exécution des travaux et aux conditions suivantes :

- les raccordements électriques des bungalows et coffrets de chantier compris compteurs sont dus au titre du lot n°3 ST 14 "Électricité" ;
- Les autres raccordements (AEP, EU, etc..) sont à la charge du lot n° 1 ;
- les consommations électriques, téléphoniques, internet et AEP sont dues au titre du présent CCTP.

Le titulaire du lot n°1 devra les installations minimum suivantes :

- vestiaires Hommes Femmes ;
- magasins ;
- salle de réunion ;
- réfectoires avec tables et chaises, dimensionnés pour accueillir l'ensemble des personnels (compris réfrigérateur et micro-ondes) ;
- blocs sanitaires Hommes et Femmes (raccordement au réseau ou dans une cuve étanche) ;
- bureaux réservés au Maître d'œuvre, SPS et contrôleur technique.

Le titulaire a, à sa charge l'éclairage de chantier (de l'ensemble des circulations) en plus de l'éclairage d'appoint nécessaire à la réalisation des ouvrages.

XVII.2 Zone vie

La zone vie sera installée entre le bâtiment 0012 et le bâtiment 0002, pour gagner de la place, les bungalows pourront être superposés.

Les prestations sont à la charge du titulaire du lot n°1 (Gros œuvre – Second œuvre) du marché et comprennent :

- Stabilisation de la zone, sur l'emprise des bungalows et du bloc sanitaire,
- Les bungalows suivants équipés, compris le mobilier :
 - o salle de réunion chauffée de 30 m² avec 2 armoires fermant à clé, 7 tables de 1,00 x 1,50 m et 20 chaises, 2 tableaux magnétiques, 1 liaison internet, 1 imprimante Bluetooth ;
 - o bureau chauffé pour le responsable du chantier avec aménagement spécifique à l'entreprise titulaire du marché lot n°1 ;
 - o bureau chauffé pour la maîtrise d'œuvre de 12 m² avec 1 bureau à deux caissons, 1 table de décharge, 1 fauteuil de bureau, 2 sièges, 1 armoire à double porte avec serrure, 1 tableau magnétique, 6 patères, 1 kitchenette contenant au minimum 1 réfrigérateur, 1 évier, un micro-onde et une cafetière à dosettes;
 - o bureau chauffé pour le SPS de 12 m² avec 1 bureau à deux caissons, 1 table de décharge, 2 sièges, 1 armoire à double porte avec serrure, 1 tableau magnétique, 6 patères;
 - o bureau chauffé pour le contrôleur technique et les BE de 12 m² avec 1 bureau à deux caissons, 1 table de décharge, 2 sièges, 1 armoire à double porte avec serrure, 1 tableau magnétique, 6 patères;
 - o 3 Réfectoires séparés avec tables et chaises, Chaque réfectoire sera équipé de tables et chaises, un réfrigérateur, un micro-onde, un chauffe-plats et un évier alimenté EC-EF ;
 - o bloc sanitaires séparés hommes / femmes comprenant 3 WC, 3 urinoirs et 1 lavabo alimenté EC-EF – Évacuation des eaux usées sur réseau EU réalisé en travaux préparatoires – Adduction d'eau potable raccordée sur réseau AEP réalisé en travaux préparatoires – Eau chaude.
- clôture de chantier de 2,00 m de hauteur sur toute la périphérie de la base vie avec 1 portail fermant à clé compris la fermeture hebdomadaire des clôtures ainsi que les déplacements éventuels en fonction des impératifs du chantier. La clôture de chantier sera sur plot béton, les panneaux seront solidarités entre eux par un système mécanique de type « mâchoire + vis et boulon ». Sont compris dans ce marché la signalisation temporaire de chantier suivant les normes en vigueur ;
- entretien de la plateforme pendant toute la durée du chantier ;
- nettoyage quotidien des bungalows ;
- repliement des installations à l'issue des travaux ;
- un déplacement des bungalows et du bloc sanitaire inhérent à l'avancement des travaux.

Dans le cadre des installations de chantier, le titulaire du lot n°1 doit :

- la mise en place d'un bungalow (environ 15 m²) servant de vestiaire pour les représentants du maître d'ouvrage, de la maîtrise d'œuvre et de l'ensemble des intervenants extérieurs, dans le cadre des visites de chantiers. Ce bungalow servira uniquement pour les personnels cités précédemment ;
- ce bungalow sera pourvu de 20 casiers métalliques avec cadenas à codes ;
- chacun des casiers sera garni par les équipements de protection individuelle suivant :
 - o une casquette de sécurité bleu marine conforme à la norme NF EN 812, celle-ci sera floquée de manière pérenne SID ⁽¹⁾ : quantité = 10 u ;

- un casque de sécurité bleu (la couleur fera l'objet de l'acceptation du Maître d'œuvre) ventilé conforme à la norme EN 397, celui-ci sera floqué de manière pérenne SID ⁽¹⁾ : quantité = 8 u ;
- un casque de sécurité rose clair (la couleur fera l'objet de l'acceptation du Maître d'œuvre) ventilé conforme à la norme EN 397, celui-ci sera floqué de manière pérenne SID ⁽¹⁾ : quantité = 2 u ;
- un gilet fluorescent de sécurité (type baudrier léger), celui-ci sera floqué de manière pérenne SID ⁽¹⁾ dans le dos en grand et devant sur la poitrine : quantité = 10 u ;
- une surveste ou parka fluorescente de sécurité imperméable, respirant et chaude, celle-ci sera floquée de manière pérenne SID ⁽¹⁾ dans le dos en grand et devant sur la poitrine, (tailles à définir) : quantité = 10 u ;
- des gants de manutention légère (T9 à T11) mis à disposition pendant toute la durée du chantier ;
- casques anti-bruit permettant la conversation entre personne, mis à disposition pendant toute la durée du chantier ;
- ces éléments seront de taille variable ou adaptable permettant à toute personne de les porter ;
- ces éléments seront neufs au commencement du chantier ;
- vingt cintres ;
- Le titulaire approvisionnera régulièrement pour l'hygiène :
 - ☞ Des charlottes pour le port des casquettes,
 - ☞ Des bouchons auriculaires anti-bruit (BAB).
- Le bungalow sera équipé d'une fontaine à eau autonome, d'un lave-main, de papier essuie-main, et d'une poubelle.

Il appartient au titulaire de prévoir un nettoyage hebdomadaire des installations de chantier réalisé par une entreprise spécialisée.

XVII.3 **Facturation**

Les frais résultant de l'utilisation de la base vie sont à la charge du titulaire du lot n° 1.

XVII.4 **Communication**

Le titulaire du lot n°1 fournira à la maîtrise d'œuvre 2 tablettes numériques + 1 téléphone portable dès la période de préparation et pendant toute la période d'exécution.

La communication entre tous les acteurs du présent projet sera effectuée via le réseau RESANA.

XVII.5 **Clôtures de chantier**

XVII.5.1 Clôtures lot n°1

L'entrepreneur titulaire du marché, lot n°1 (Gros œuvre – Second œuvre), devra la fourniture et la pose de clôtures de chantier pour la délimitation de toute la zone des travaux et la protection des ouvrages non concernés par l'opération.

Ces clôtures seront composées de panneaux en treillis soudé en acier galvanisé posés sur des plots en béton, hauteur : 2,00 m.

XVII.5.2 Clôtures lot n°5

L'entrepreneur titulaire du marché, lot n°5 (Déconstruction – VRD – Espaces verts), devra la fourniture et la pose de clôtures de chantier pour la délimitation et la protection de leurs ouvrages en cours.

Ces clôtures seront composées de panneaux en treillis soudé en acier galvanisé posés sur des plots en béton, hauteur : 2,00 m.

XVII.6 *Panneau de chantier*

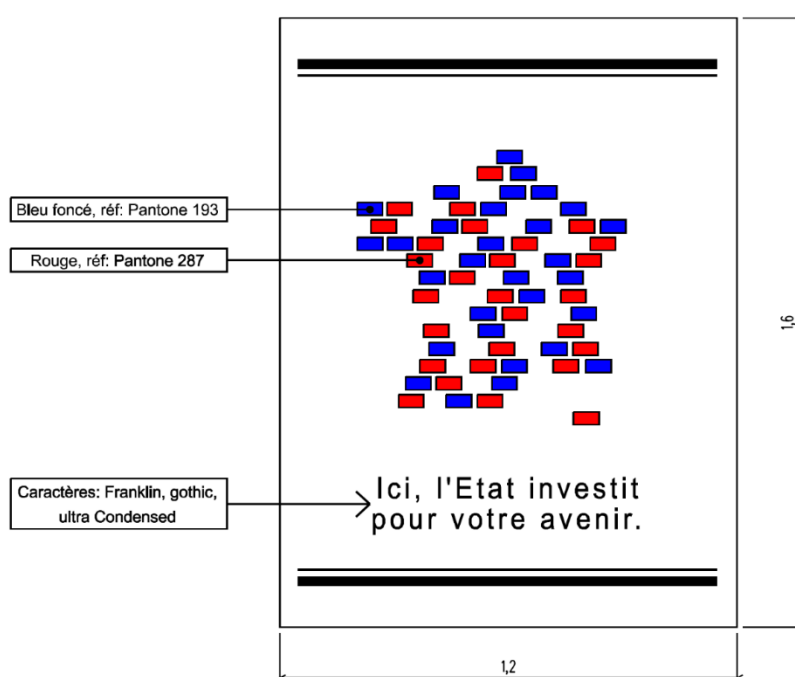
L'entrepreneur titulaire du marché, lot n°1 (Gros œuvre – Second œuvre), devra la fourniture et la pose :

- Du logotype : panneau de reconnaissance des chantiers de l'Etat (prescrit par la lettre n° 2088/SG du 11-09-1985) ;
- D'un panneau de chantier, de dimensions et de caractéristiques définies ci-dessous ;
- Le panneau sera connecté par la présence d'un QR code contenant les renseignements du projet, les entreprises, les contacts, etc...

L'entrepreneur titulaire du marché, lot n°1 (Gros œuvre – Second œuvre), en effectuera la pose à l'endroit défini par le représentant du maître d'œuvre et la mise à jour des renseignements donnés par le QR code.

À l'issue du chantier, ces panneaux seront déposés par les soins de l'entrepreneur et évacués à ses frais.

Panneau de reconnaissance des chantiers de l'Etat



XVII.7 *Prestations diverses*

Les prestations dues par les titulaires des lots n°1 et 5, comprennent :

- la signalisation routière en sortie de la zone vie et de la zone travaux ;
- la signalisation du chantier depuis l'entrée du quartier jusqu'à la zone vie et à la zone chantier, compris panneaux indicateurs « accès chantier » et « accès zone vie »,
- les consommations de fluides et énergies.

XVII.8 Cérémonies

L'entrepreneur titulaire du marché, lot n°1 (Gros œuvre – Second œuvre), réalisera trois cérémonies lors de la construction du bâtiment :

- démarrage du chantier,
- à la mise à disposition du bâtiment 0001 et extension escalier - ascenseur,
- à la fin des travaux.

Pour ces cérémonies, ce même titulaire fournira tous les moyens adaptés pour trente personnes.

ARTICLE XVIII COORDINATION DE CHANTIER

Un coordinateur de Sécurité et Protection de la Santé sera désigné sous la responsabilité du Maître d'Ouvrage pour la mise en œuvre des mesures de sécurité.

La maîtrise de chantier du marché de travaux sera assurée par le l'entrepreneur titulaire du marché, lot n°1 (Gros œuvre – Second œuvre).

Le chantier est considéré comme clos et indépendant.

ARTICLE XIX FORMATIONS DES UTILISATEURS

Les exploitants recevront une formation par les entrepreneurs titulaires de chaque lot du marché qui portera sur :

- La connaissance des installations ;
- Les réglages des équipements ;
- La maintenance des équipements ;
- L'exploitation des matériels en utilisation courante.

Formation de maintenance :

Une 1^{ère} formation sera destinée aux personnes responsables de la maintenance du site. Celle-ci sera prévue pour 10 personnes et respectera les conditions suivantes :

- 1 séance un mois avant la fin des travaux ;
- 1 séance deux mois après la réception ;
- Durée approximative de la formation : 4 heures.

Formation utilisateurs courants :

Une 2nd formation sera destinée aux utilisateurs courants du site. Celle-ci sera prévue pour 15 personnes et respectera les conditions suivantes :

- 1 séance un mois après la fin des travaux ;
- 1 séance trois mois après la réception ;
- Durée approximative de la formation : 2 heures.

Livret d'exploitation de maintenance :

En plus du dossier des ouvrages exécutés les entrepreneurs réaliseront 5 livrets d'exploitation qui reprendront l'ensemble des éléments vus en formation. Ils décriront étape par étape les procédures courantes d'utilisation, de maintenance, les mesures de sécurité et les actions à entreprendre.

Ce livret ne sera pas une copie des manuels des matériels mais représentera un travail de rédaction de la part des titulaires (documents de synthèse, information propre au site, remarques particulières etc...).

Livret pour utilisateur courant :

En plus du dossier des ouvrages exécutés les entrepreneurs réaliseront 5 livrets utilisateurs qui reprendront l'ensemble des éléments vu en formation. Ils décriront étape par étape les procédures courantes d'utilisation, les mesures de sécurité et les actions à entreprendre.

Ce livret ne sera pas une copie des manuels des matériels mais représentera un travail de rédaction de la part des titulaires (documents de synthèse, information propre au site, remarques particulières etc...).

ARTICLE XX SIGNALÉTIQUE

L'ensemble des installations de chauffage, de ventilation, de traitement d'air, de production d'E.C. S et installations électriques devra être repéré et étiqueté par les lots 3 et 4 en respectant le code des couleurs conformément à la norme AFNOR NF X 08.100.

XX.1 Repérages des tuyauteries et des conduits de traitements d'air

Les tuyauteries seront repérées par des anneaux réalisés par des bandes adhésives autocollantes aux couleurs normalisées.

Les anneaux d'identification seront disposés :

- de part et d'autre de chaque élément de robinetterie ;
- de part et d'autre de chaque traversée de cloison ;
- de part et d'autre de chaque dérivation sur les réseaux principaux et secondaires ;
- tous les 5 m environ sur les parties droites des réseaux.

Sur ces anneaux apparaîtront clairement :

- le sens du fluide : aller, retour, recyclage ;
- la nature du fluide.

Un complément de repérage indiquera grâce à des flèches autocollantes le sens du fluide et sa nature (EC, EF, GAZ...).

XX.2 Repérage de la robinetterie

Chaque élément de robinetterie sera repéré par une étiquette plastifiée avec chiffre gravé. L'étiquette sera fixée de façon inamovible sur l'élément qu'elle repère.

Tout autre indication utile NF, NO, flèche, sera indiquée.

Le numéro d'ordre gravé sera reporté sur tous les documents d'exécution (plan, schémas).

XX.3 Repérage des appareils

Chaque appareil sera repéré par une étiquette plastifiée comportant un chiffre gravé et la fonction de l'appareil gravée. Ces étiquettes seront fixées de manière inamovible.

Le numéro d'ordre gravé sera reporté sur tous les documents d'exécution (plan et schémas).

XX.4 Repérage des armoires électriques

Toutes les armoires seront repérées suivant les indications du paragraphe précédent.

Les bornes et câbles seront tous repérés.

Tous les éléments amovibles (disjoncteur débrochable, etc.) seront repérés à la fois sur le support du dit élément et sur l'élément lui-même.

XX.5 Schémas à afficher

L'entrepreneur titulaire du marché, lot n°4, ST 15 "Chauffage", devra l'affichage, (fixé sur un support en bois), sous plexiglas ou sous forme de tirage plastifié renforcé, à l'intérieur de la sous-station du schéma de principe de l'installation du local concerné sur lequel sera indiqué les repères décrits aux paragraphes précédents. Le titulaire devra également installer à l'intérieur de chaque armoire électrique le schéma de celle-ci sous pochette plastifiée et fournir une copie format CD ROM.

ARTICLE XXI ACCESSIBILITÉ

Les titulaires des lots n°1 et 5 du marché réaliseront l'ensemble de leurs prestations en respectant les textes de référence en matière d'accessibilité de la voirie et des espaces publics suivants :

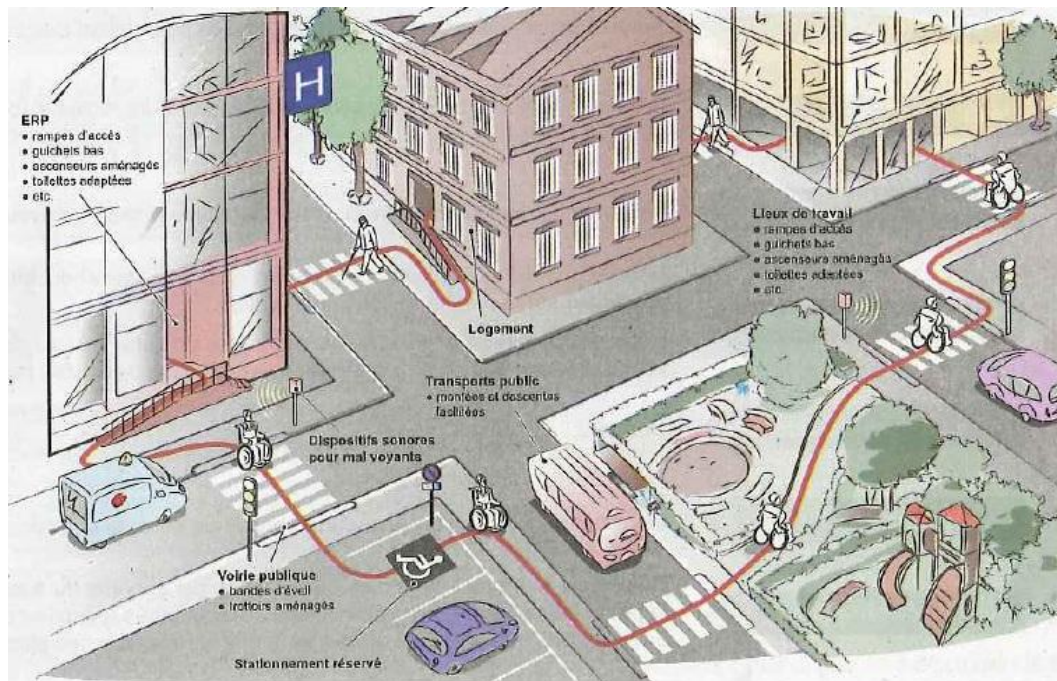
- Code du travail, article R. 4214-26 à 29.
- Décret n°2006-1658 du 21 décembre 2006 relatif aux prescriptions techniques pour l'accessibilité de la voirie et des espaces publics.
- Arrêté du 15 janvier 2007 portant application du décret n°2006-1658 du 21 décembre 2006 relatif aux prescriptions techniques pour l'accessibilité de la voirie et des espaces publics.
- Articles 4225-6 à 8 ainsi que l'arrêté du 27 juin 1994 relatif aux dispositions destinées à rendre accessibles les lieux de travail aux personnes handicapées (nouvelles constructions ou aménagement) en application de l'article R235-3-18 du code du travail.

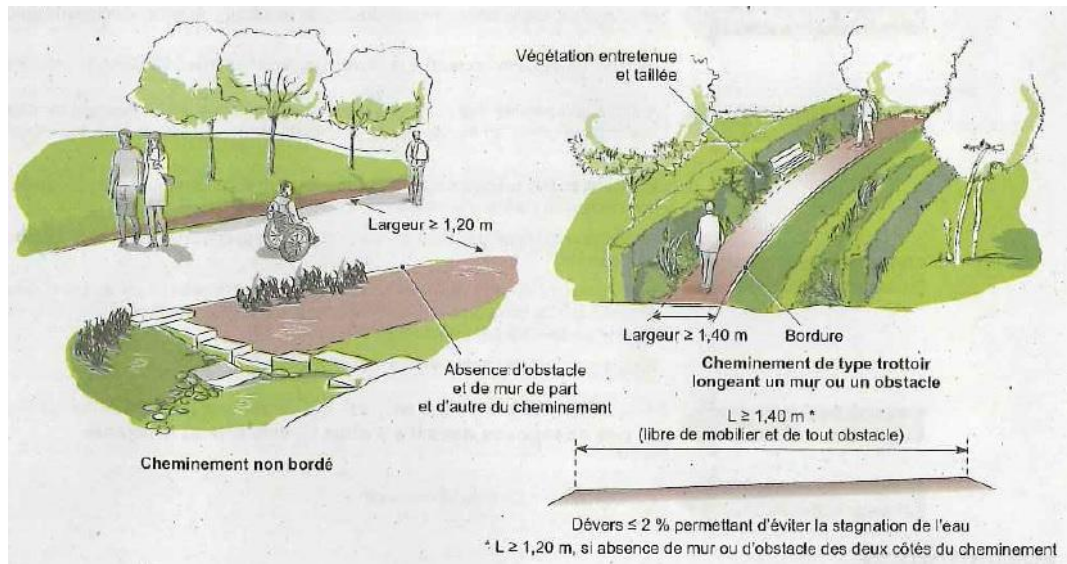
Un cheminement aux normes PMR reprenant les principes des vignettes ci-dessous représentés sera réalisé.

XXI.1 *Continuité de la chaîne de déplacement*

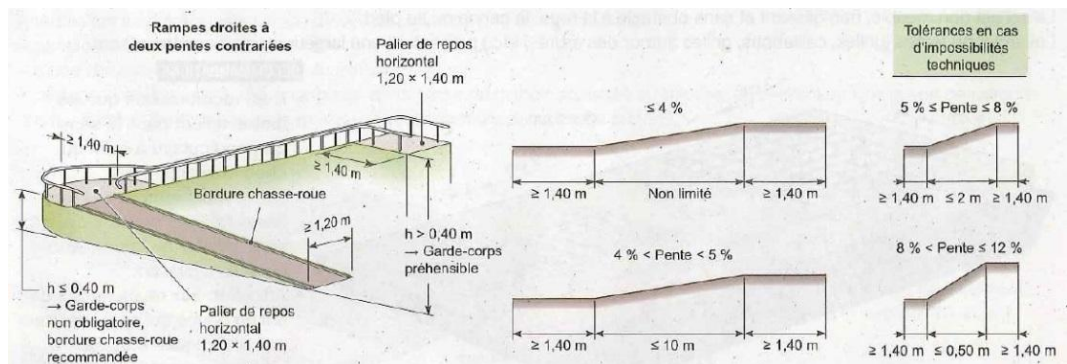
Le cheminement adapté doit être le cheminement courant, le plus usuel et le plus court et présenter la pente la plus faible possible.

Le cheminement doit rester dégagé et facile d'accès.

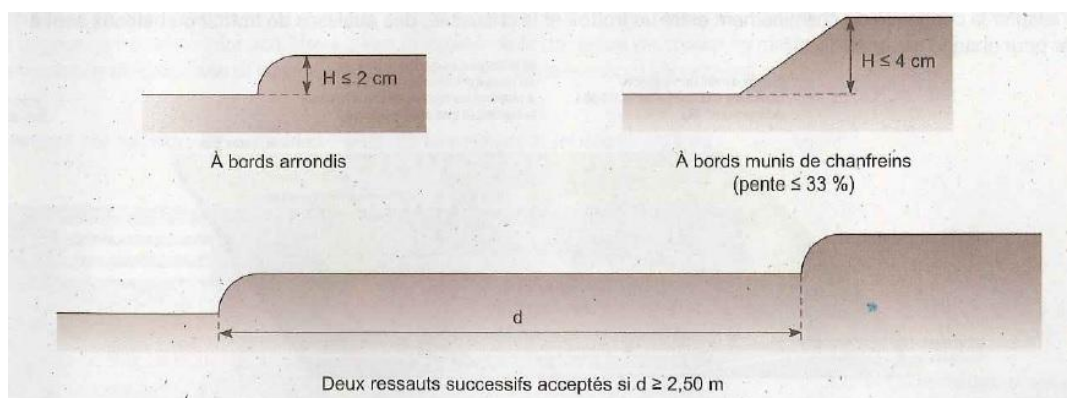




XXI.2 Pentes



XXI.3 Ressauts



XXI.4 Nature du sol

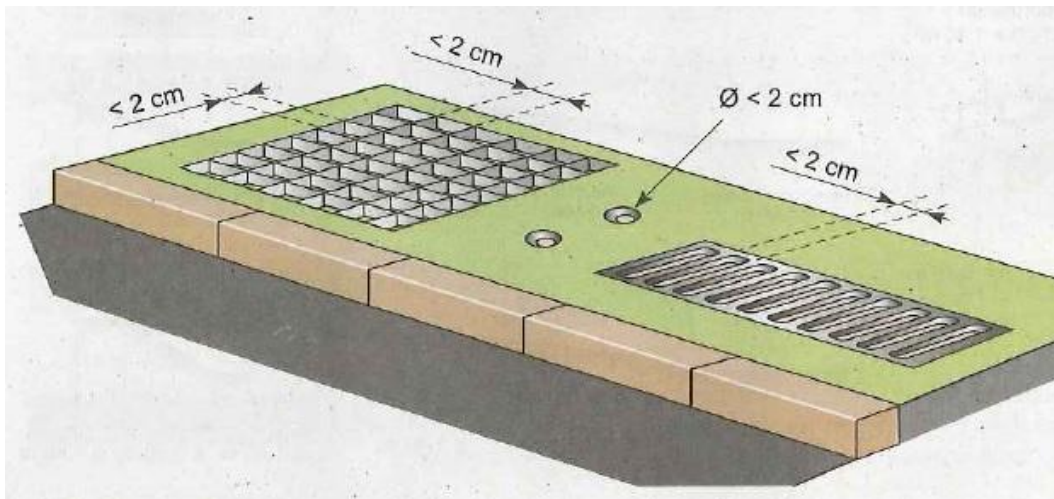
Le sol est non meuble, non glissant et sans obstacle à la roue, à la canne ou au pied.

Les trous ou fentes présentent une largeur ou un diamètre inférieur à 2cm.

Il est recommandé que les fentes soient dans le sens perpendiculaire à celui du cheminement.

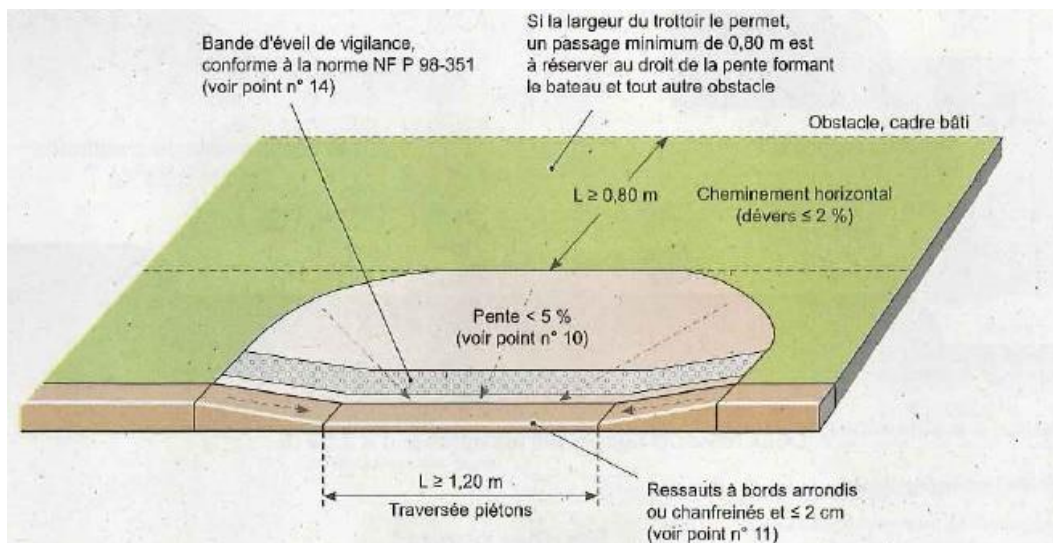
Les revêtements de sol trop lisses sont à éviter du fait de leur caractère glissant.

Eviter les revêtements de sol en pavés qui ne permettent pas une qualité d'usage correct pour des personnes circulant en fauteuil roulant



XXI.5 Aménagement d'un bateau

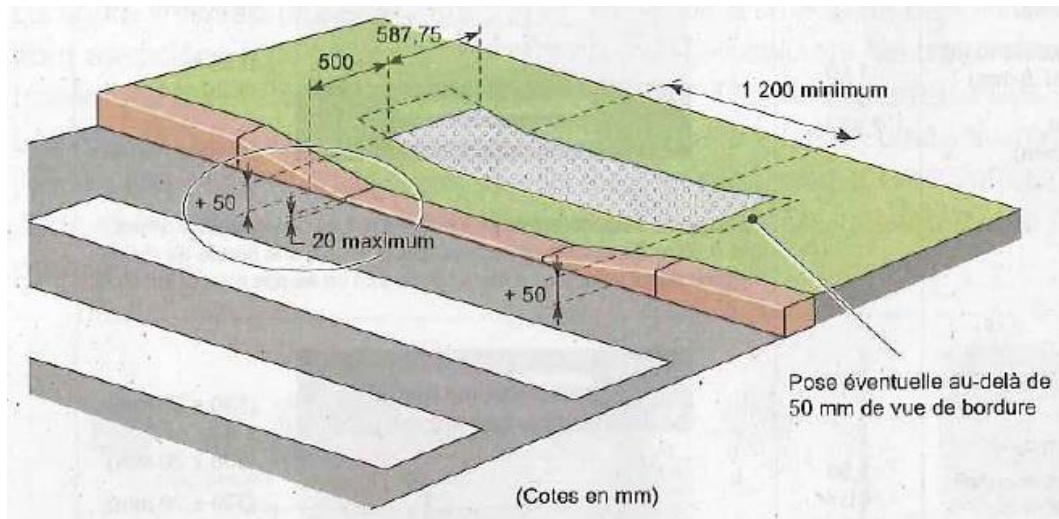
Afin d'assurer la continuité du cheminement entre un trottoir et la chaussée, des abaissés de trottoir ou des bateaux sont à réaliser pour chaque traversée.



XXI.6 Traversées

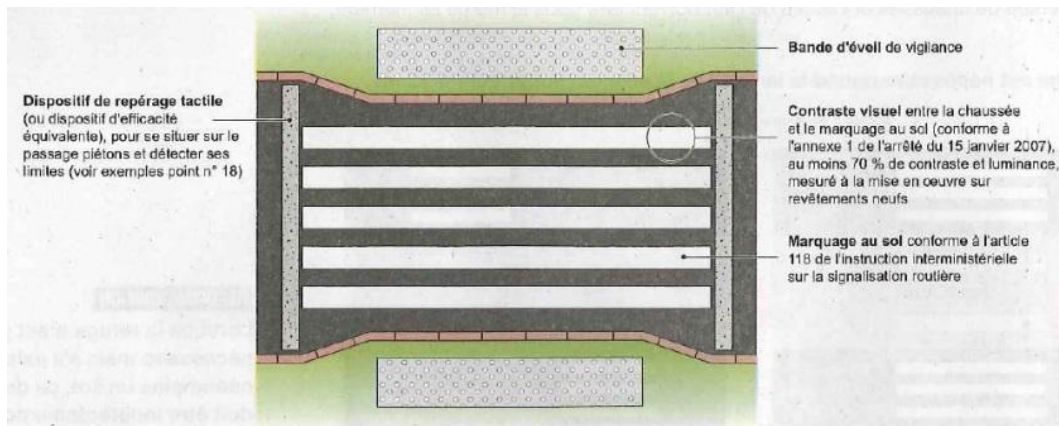
À toutes les traversées une bande d'éveil de vigilance doit être positionnée :

- parallèlement à l'axe de la chaussée,
- à une distance de 50 cm du nez du trottoir,
- de façon continue sur toute la largeur de la partie de trottoir abaissée ou relevée, au moins tant que la vue de bordure est inférieure à 5 cm sans dépasser le marquage réglementaire du passage piétons.



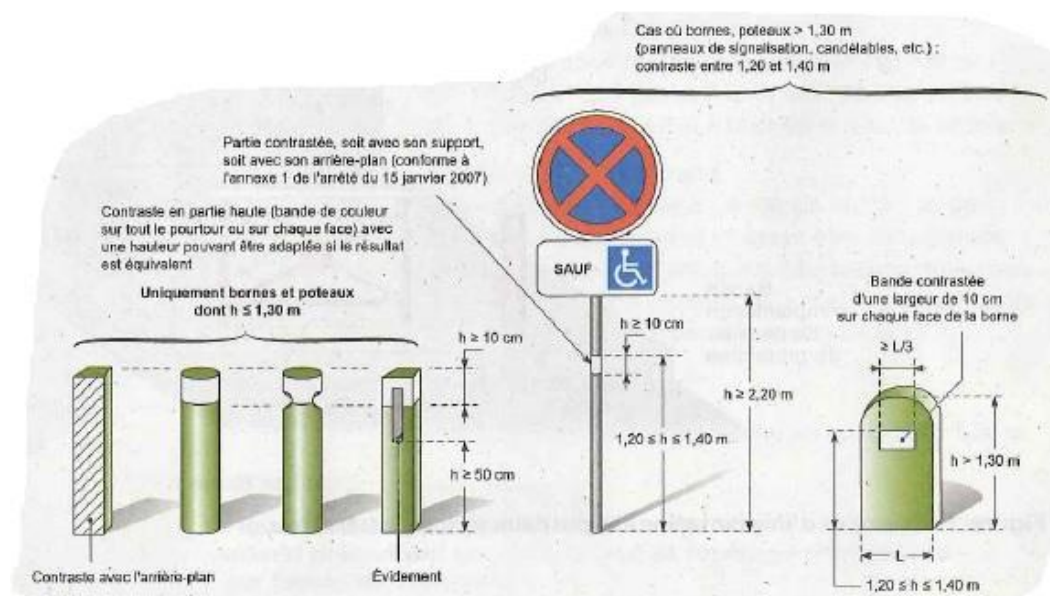
XXI.7 Aménagement d'un passage piéton

La traversée de la chaussée doit être clairement identifiée par rapport au reste de la voirie afin que les personnes aveugles et malvoyantes puissent la repérer et l'utiliser en toute sécurité.

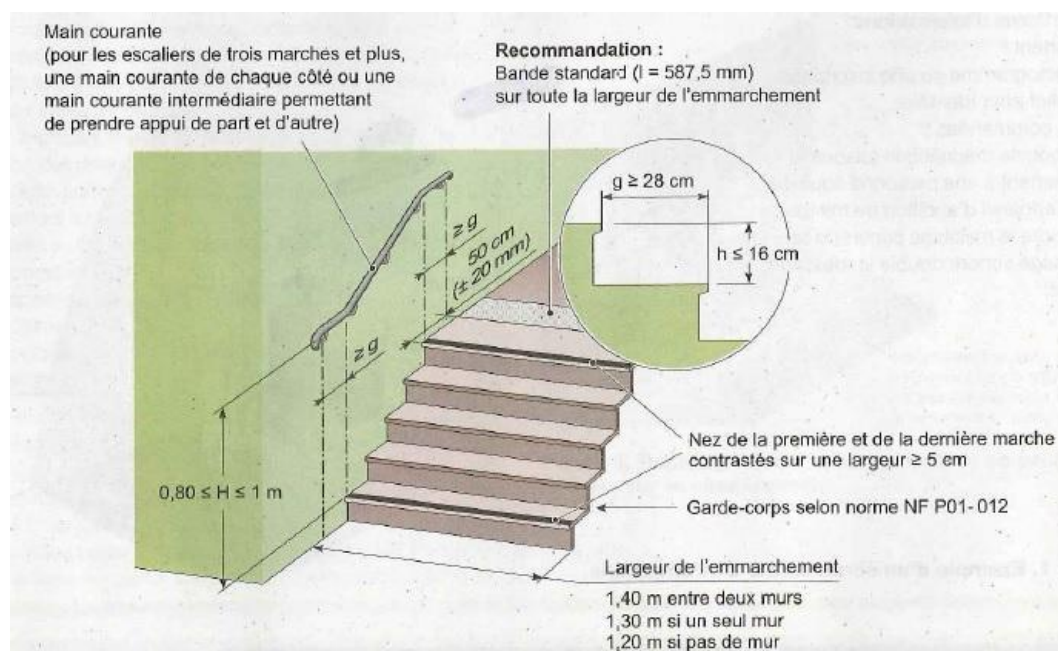


XXI.8 Repérage du mobilier urbain

Le mobilier urbain doit être détectable par les personnes aveugles ou malvoyantes. Les éléments de mobilier urbain ne doivent pas entraver la circulation des piétons et donc être implantés en dehors de la largeur utile du cheminement et de préférence en alignement les uns par rapport aux autres. Leur repérage est réalisé par une partie contrastée soit avec leur support soit avec leur arrière-plan.



XXI.9 Escaliers



XXI.10 Repérage des places de stationnement

Signalisation verticale (Art. 55 de l'instruction interministérielle sur la sécurité routière)	 B6d + M6h	• B6d « interdit de stationner et de s'arrêter » remplace le panneau B6a1 « interdit de stationner » depuis le 25 avril 2008. • Il est à noter que les panneaux B6b1 existant avant cette date devront être changés au 24 avril 2018 par le panneau B6b. • Le panneau M6h a été modifié par l'arrêté du 26 juillet 2011. Ainsi, l'inscription « interdit sauf GIG-GIC » est remplacé par « sauf » • La mise en conformité de ce panneau doit être réalisée pour le 1^{er} janvier 2015 pour tous les panneaux de la signalisation verticale en place avant le 5 août 2011.
Signalisation horizontale (Art. 118-2 de l'instruction interministérielle sur la sécurité routière)		• Seul est obligatoire le pictogramme peint en blanc sur les limites ou le long de l'emplacement de dimension 0,50 x 0,60 m ou 0,25 x 0,30 m. • Ce pictogramme peut être complété par un pictogramme placé au milieu de la place de stationnement de dimensions 1 x 1,20 m. • Il n'y a aucune obligation réglementaire de peindre en bleu la place de stationnement réservée.

CHAPITRE 2 TRANCHE OPTIONNELLE (TO)

ARTICLE XXII OUVRAGES À RÉALISER

La tranche optionnelle concerne les lots :

- Lot 1 – Gros œuvre – Second œuvre :
 - ST 06 : Menuiseries intérieures ;
 - ST 07 : Plâtrerie – Isolation – Faux-plafonds ;
 - ST 08 : Peinture – Revêtements muraux ;
 - ST 09 : Revêtements de sols ;
 - ST 10 : Carrelage – Faiences ;
 - ST 12 : Nettoyage du chantier.
- Lot 3 – Électricité :
 - ST 14 : Électricité.
- Lot 4 – Chauffage – Ventilation – Plomberie – Sanitaires :
 - ST 15 : Chauffage ;
 - ST 16 : Ventilation ;
 - ST 17 : Plomberie ;
 - ST 18 : Sanitaires.

XXII.1 Description sommaire des travaux à réaliser aux R+3, R+4 des bâtiments 0001 et 0002, Tranche Optionnelle (TO)

- Travaux de dépose et de démolition :
 - dépose des doublages, lambris bois ou PVC ;
 - dépose de tout le réseau de chauffage : canalisations et des radiateurs en fontes (R+3) ;
 - dépose de tout le réseau d'ECS et d'AEP qui n'a pas été déposé en tranche ferme ;
 - dépose de tout le réseau d'évacuation des eaux usées qui n'a pas été déposé en tranche ferme ;
 - dépose de tout le réseau de ventilation ;
 - dépose de l'ensemble des plafonds du R+4 (plâtre et lattis) ;
 - dépose de tous les équipements de plomberies/sanitaires du R+3 ;
 - dépose des plafonds au R+4 pour ne laisser apparaître que la charpente ;
- Travaux de second œuvre :
 - les travaux préparatoires ;
 - les travaux de rebouchage des anciens passages de réseaux ;
 - la reprise au mortier des seuils et tableaux des portes et fenêtres ;
 - les chapes au mortier dans les anciens locaux sanitaires ainsi que dans les locaux des futurs sanitaires ;
 - les revêtements de sols souples (linoléum, moquettes, etc...)
 - les revêtements de sols durs (céramiques) ;
 - les revêtements de sol à base de résine ;

- les carreaux de faïence ;
- les rideaux brise-soleil ;
- les portes intérieures ;
- les doublages ;
- les cloisons de distribution ;
- les gaines techniques et conduits de désenfumage ;
- les plafonds et faux plafonds ;
- l'isolation des murs, plafonds et rampants ;
- la distribution de l'ensemble du réseau électrique ;
- la pose des éclairages intérieurs, extérieurs et de sécurité ;
- la pose des prises de courants forts et faibles ;
- la pose des détecteurs de fumée, de mouvement ;
- la création du réseau de courant faible ;
- l'adaptation du réseau incendie récemment remis aux normes ;
- l'installation de protection contre la foudre ;
- la mise à la terre ;
- les essais et les contrôles ;
- la création de réseaux d'alimentation en EF et ECS ;
- la création des réseaux EU et EP ;
- les sanitaires ;
- la création du réseau de chauffage au départ de la sous station ;
- les VMC simples et doubles flux ;
- les peintures et revêtements muraux ;
- la réalisation des aménagements nécessaires.

CHAPITRE 3 ORGANISATION DES TRAVAUX – TRANCHE FERME (TF) + TRANCHE OPTIONNELLE (TO)

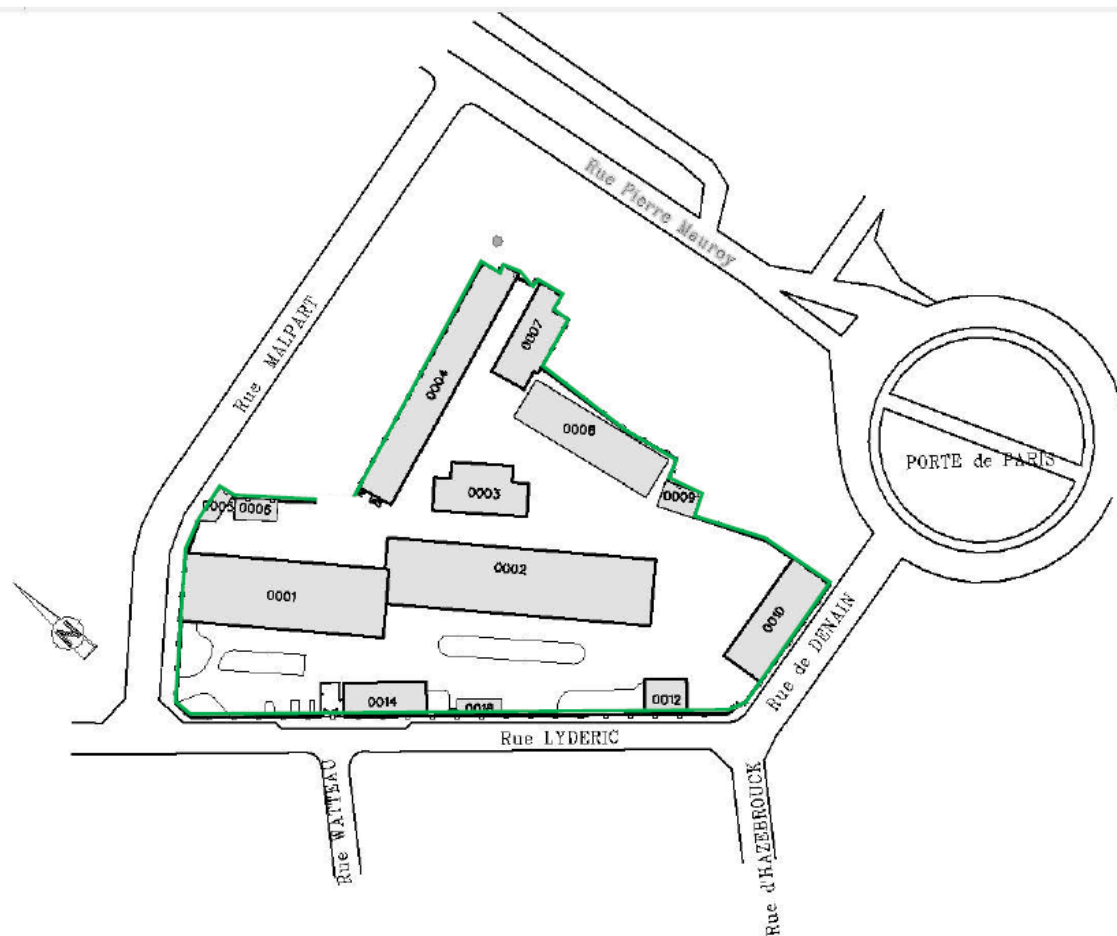
456 907 – LILLE – Caserne Vandamme

Création de l'antenne du CIMOB

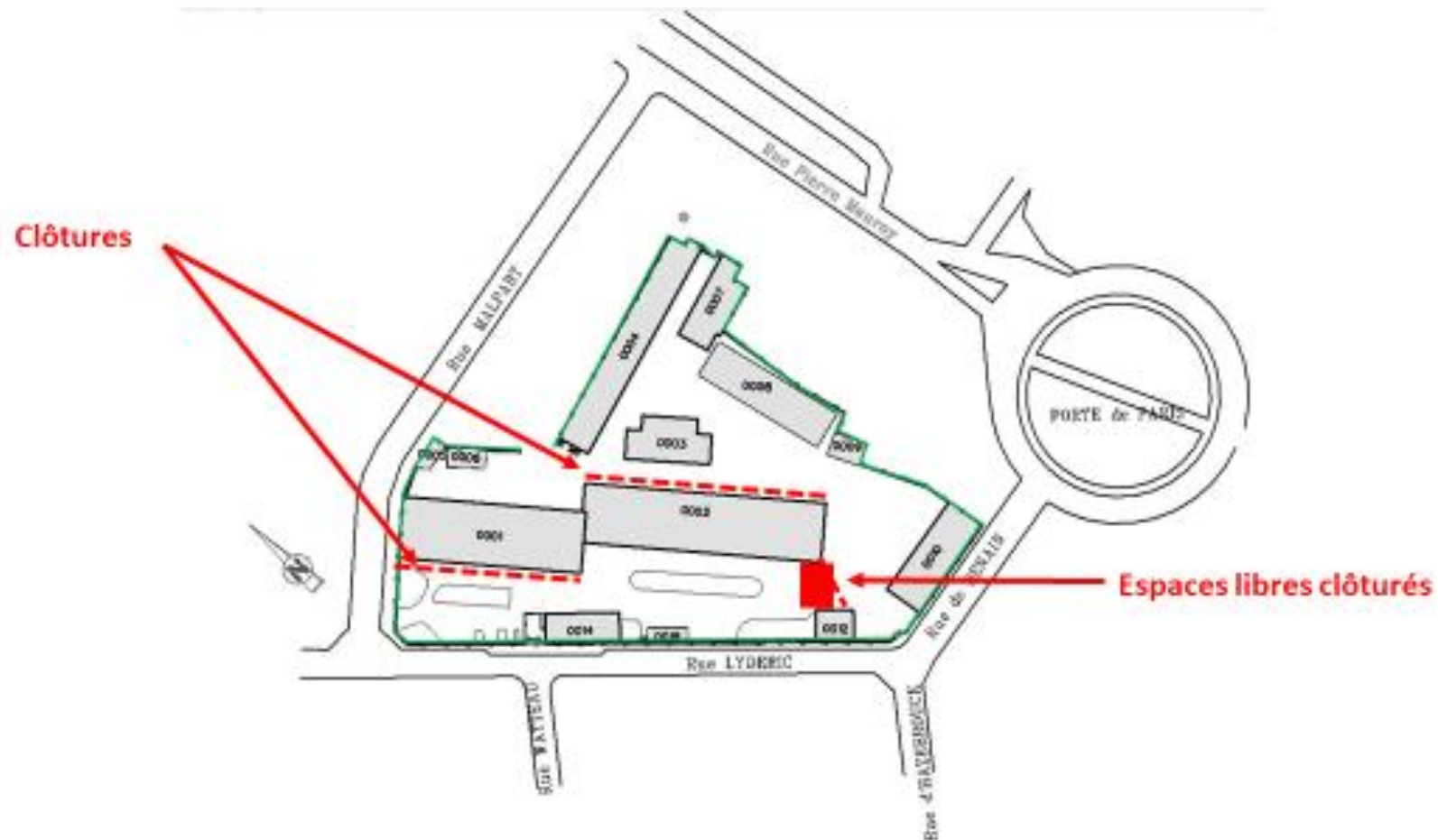
ORGANISATION DES TRAVAUX



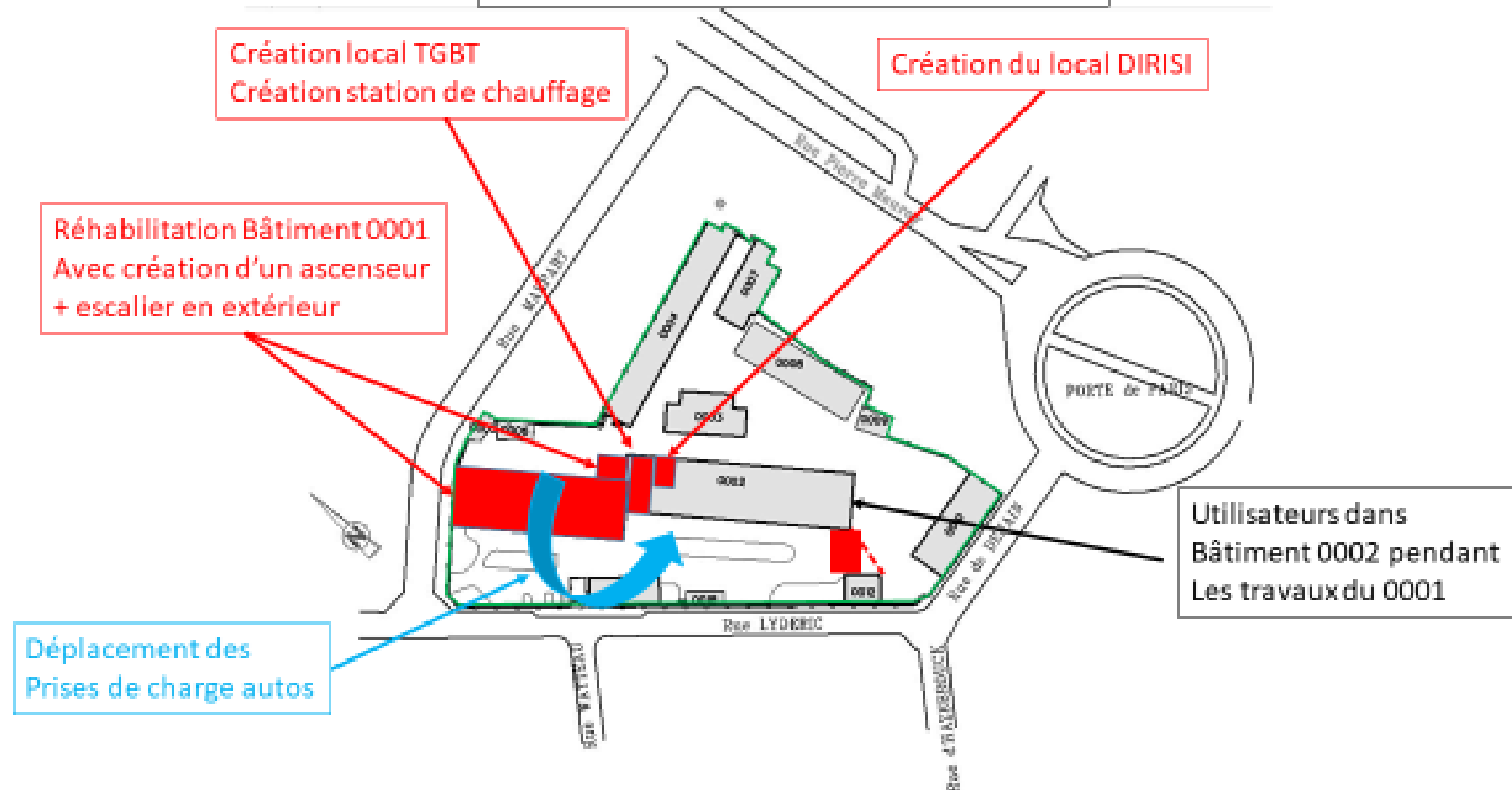
PLAN DE MASSE



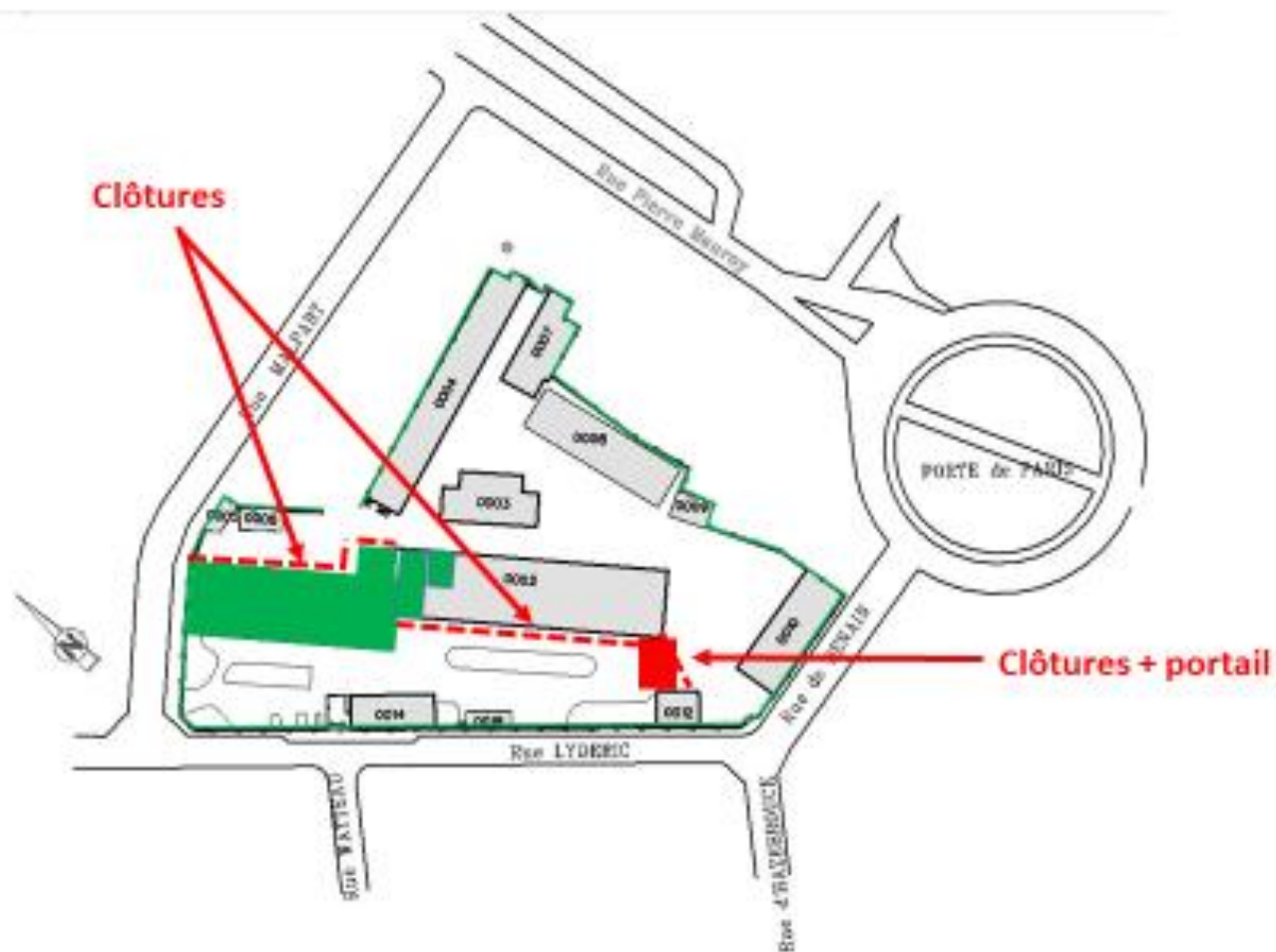
IMPLANTATION DES CLOTURES EN PHASE 1



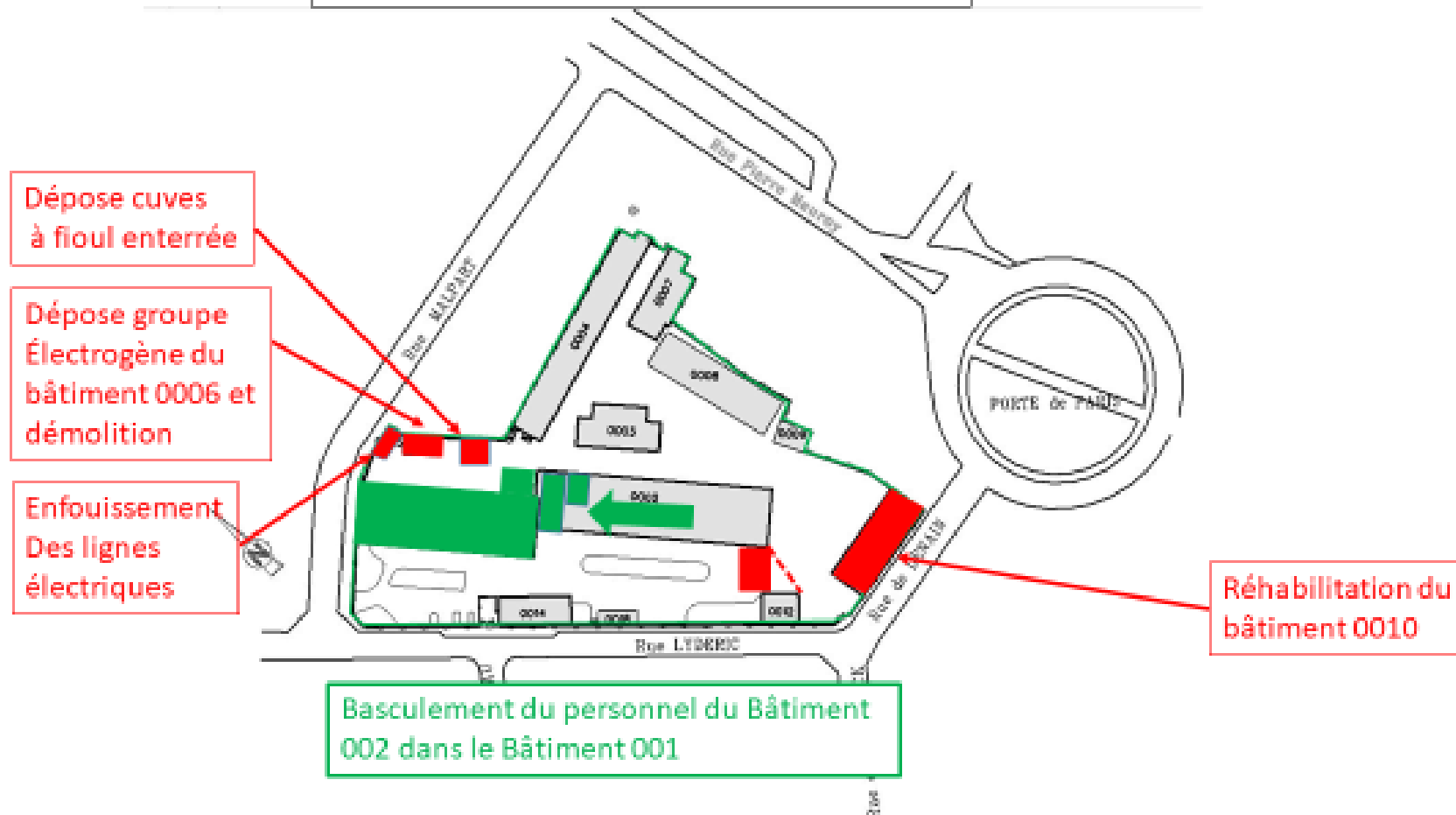
ORGANISATION DES TRAVAUX PHASE 1



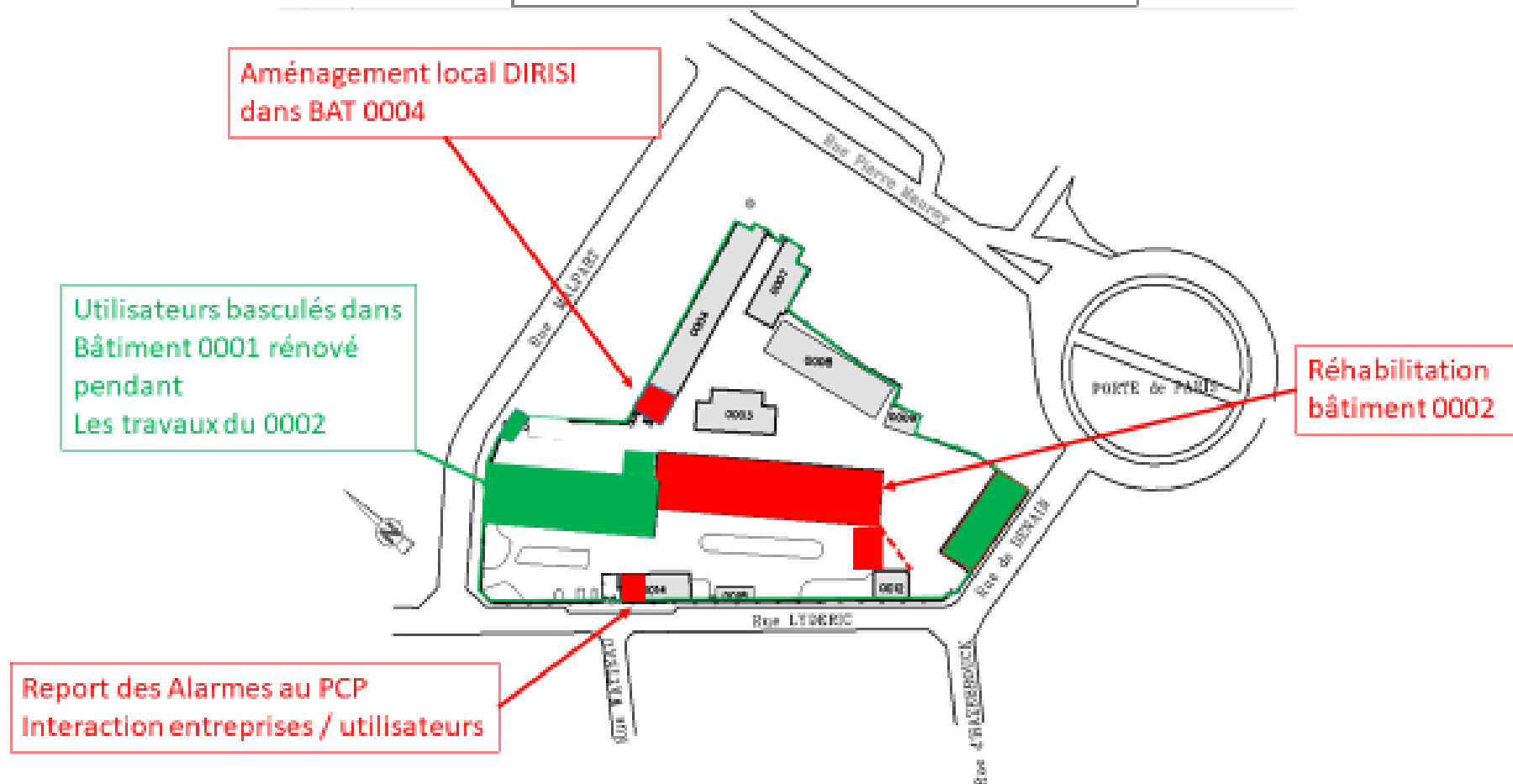
IMPLANTATION DES CLOTURES EN PHASE 2



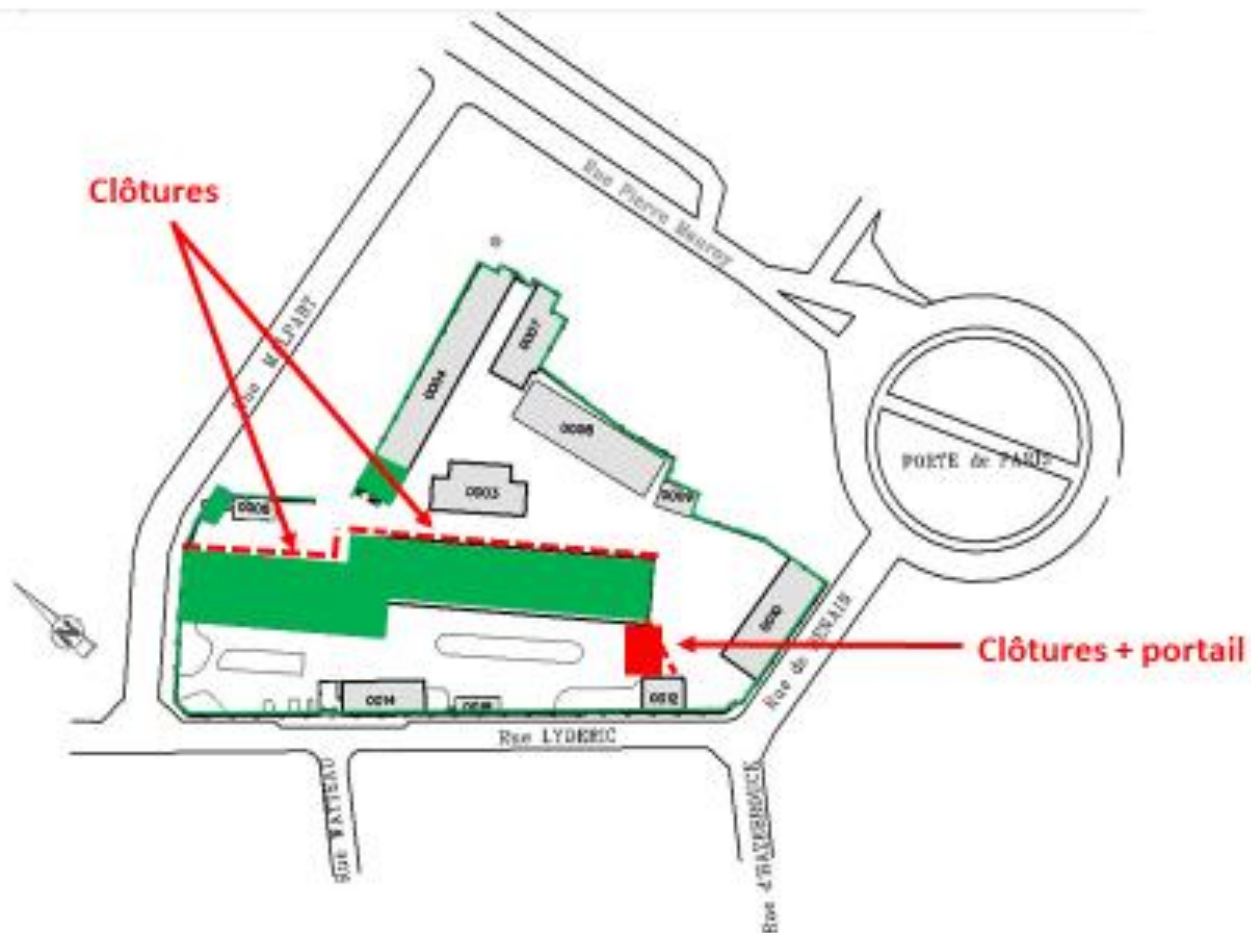
ORGANISATION DES TRAVAUX PHASE 2



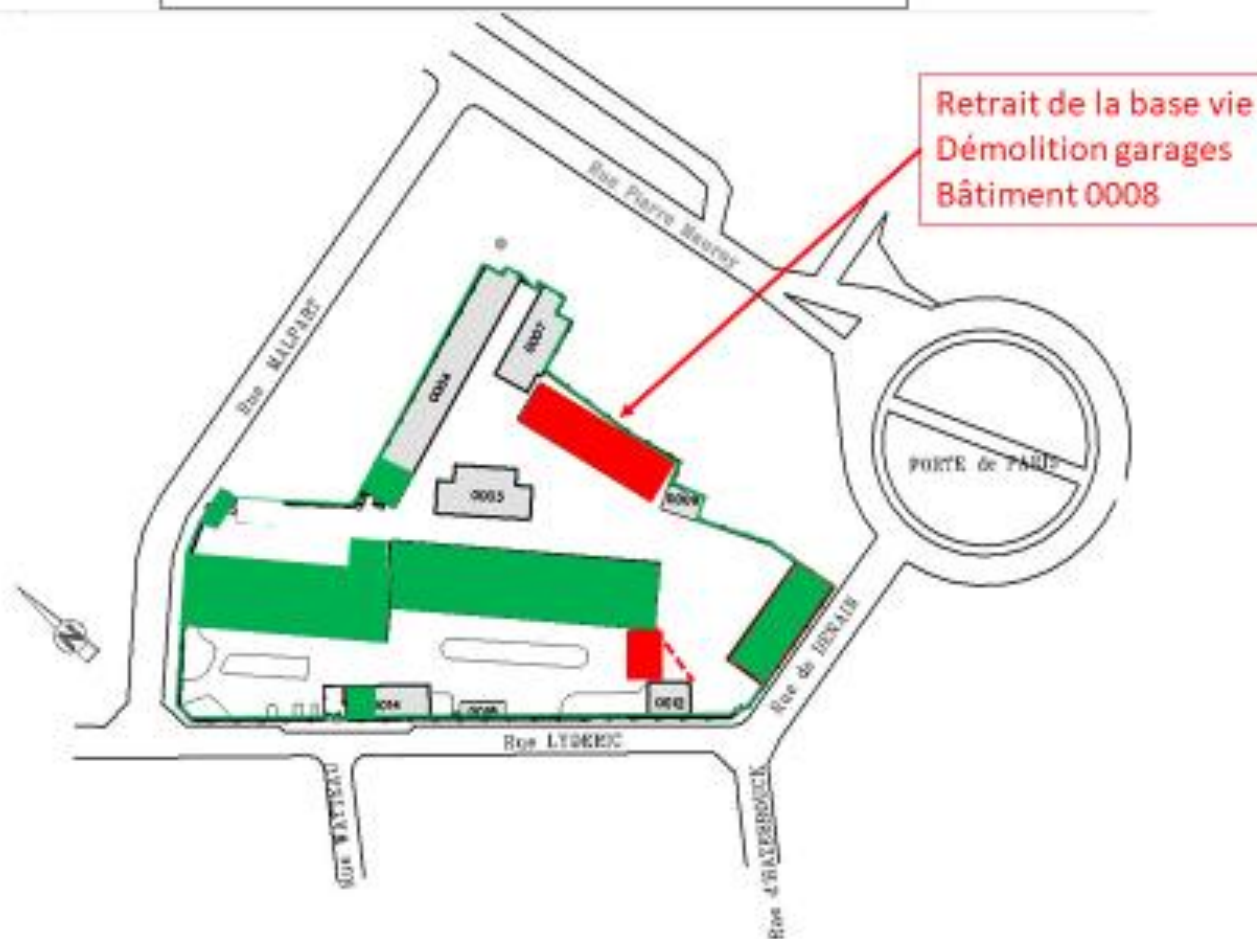
ORGANISATION DES TRAVAUX PHASE 2



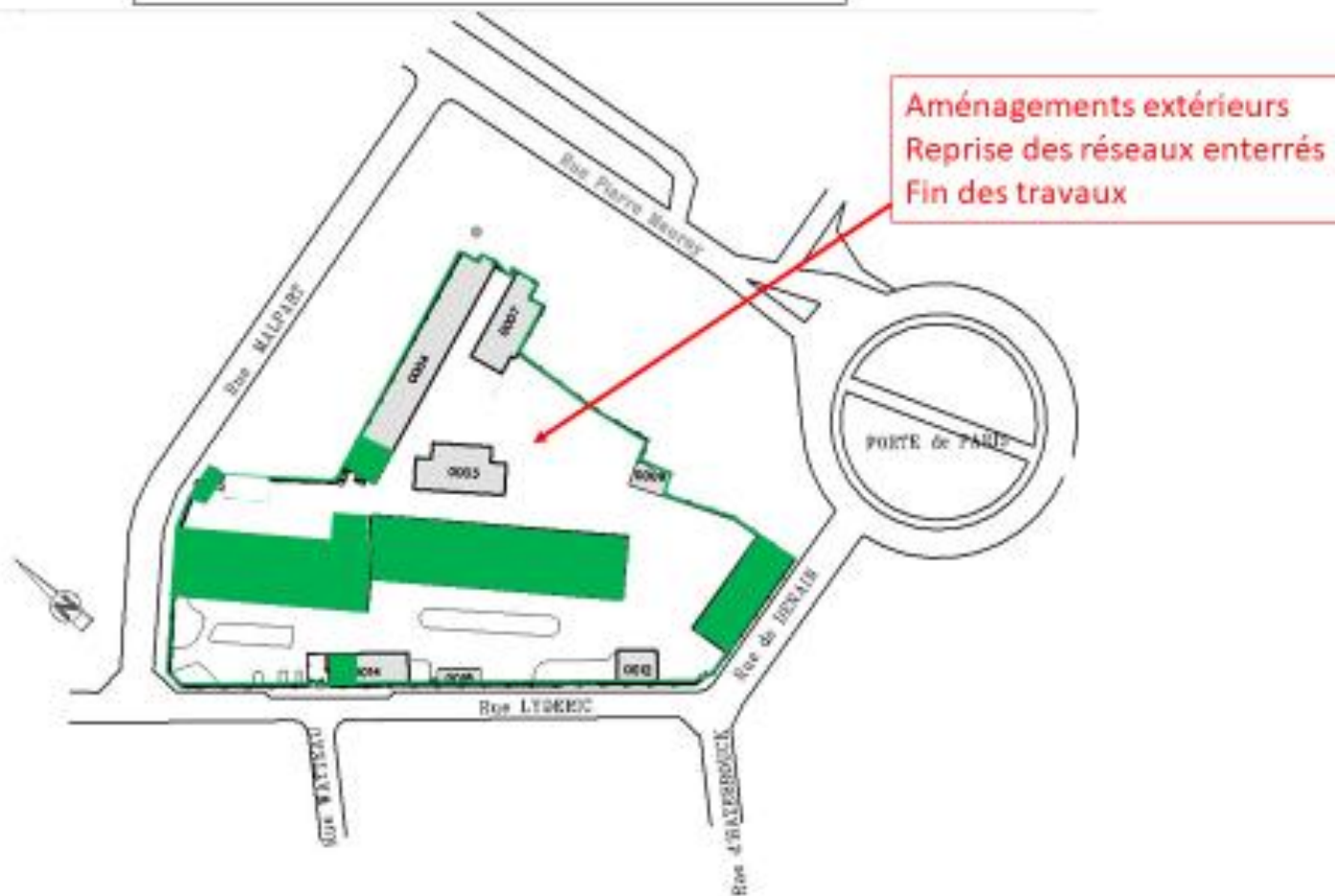
IMPLANTATION DES CLOTURES EN PHASE 2



ORGANISATION DES TRAVAUX PHASE 2



ORGANISATION DES TRAVAUX PHASE 2



FIN DE TRAVAUX PARKING + ESPACES VERTS

- La zone d'espace vert est proposée a avis de l'ABF et du service d'urbanisme
- Les essences et les matériaux utilisés dépendent des recommandation de l'écologue de la mairie



